

**BERBANTU LKPD PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs USWATUN
HASANAH TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**



Diajukan Oleh:

HARIR KHOIRIROH

NIM. 133511106

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2019



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

PENGESAHAN

Naskah Skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbantu LKPD Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang Tahun Pelajaran 2017/2018**

Penulis : Harir Khoiriroh

NIM : 133511106

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang munaqosyah oleh dewan penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 17 Januari 2019

DEWAN PENGUJI

Ketua

Drs. Achmad Hasmi Hashona, M.A.
NIP. 19640308 199303 1 002

Penguji I,



Sekretaris,

Budi Cahyono, S.Pd., M.Si.
NIP. 19801215 200912 1 003

Penguji II,

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.
NIP. 198107152005012008

Pembimbing I,

Mujiasth, M.Pd.
NIP. 19800703 200912 2 003

Pembimbing II,

Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.
NIP. 19810720 200312 2 002

Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.
NIP.-

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Harir Khoiriroh**
NIM : 133511106
Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* BERBANTU LKPD PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs USWATUN HASANAH MANGKANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018.

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 17 Januari 2019
Pembuat Pernyataan,



Harir Khoiriroh
Nim. 133511106

NOTA DINAS

Semarang, 28 Desember 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* BERBANTU LKPD PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs USWATUN HASANAH MANGKANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Penulis : **Harir Khoiriroh**

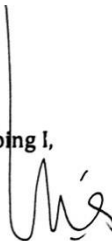
NIM : 133511106

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang *Munaqosyah*.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Pembimbing I,



Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.

NIP. 19810720 200312 2 002

NOTA DINAS

Semarang, 3 Januari 2019

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* BERBANTU LKPD PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs USWATUN HASANAH MANGKANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Penulis : **Harir Khoiriroh**

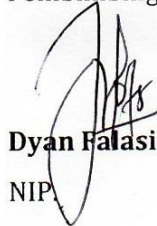
NIM : 133511106

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang *Munaqosyah*.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Pembimbing II,



Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.

NIP

ABSTRAK

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* BERBANTU LKPD PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII MTs USWATUN HASANAH MANGKANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Penulis : **Harir Khoiroh**

NIM : 133511106

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi persamaan linear satu variabel terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah tahun pelajaran 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan bentuk *posttest-only control design*. Sampel penelitian adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, tes, dan observasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian dan mengandung aspek kemampuan berpikir kritis yaitu meliputi keterampilan menganalisis, keterampilan melakukan sintesis, keterampilan

memahami dan memecahkan masalah, serta keterampilan menyimpulkan.

Berdasarkan uji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t satu pihak diperoleh $t_{hitung} = 3,531$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = 24 + 23 - 2 = 47$ diperoleh $t_{tabel} = 1,679$. Oleh karena itu, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $t = 3,531 > 1,679$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi persamaan linear satu variabel efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah tahun pelajaran 2017/2018.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Materi Persamaan Linear Satu Variabel, dan *Think Pair Share*.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya. Tidak lupa pula penulis haturkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW., yang kita nanti-nantikan syafaatnya di dunia dan juga di akhirat nanti.

Skripsi berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbantu LKPD Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Uswatun Hasanah Tahun Pelajaran 2017/2018”** ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat dukungan baik maupun materiil dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dalam kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Ruswan, M.A., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

3. Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si.,M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Dyan Falasifa Tsani, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Segenap dosen dan staf UIN Walisongo Semarang yang telah ikhlas membagi ilmu, pengetahuan, dan teladan yang baik selama penulis menjadi mahasiswa UIN Walisongo Semarang.
5. Mujiono NR, S.HI., selaku kepala sekolah di MTs Uswatun Hasanah Mangkang yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian.
6. Romo KH. Sirodj Chudlori (Alm.) dan K.M.Thoriquil Huda terimakasih atas ilmu dan perlindungannya.
7. Ayahanda Nur Sholeh dan Ibunda Hanikatun Nor Himmah tercinta, yang telah mencurahkan kasih sayang, do'a, dan selalu memberikan motivasi untuk menggapai cita-cita.
8. Teman-teman PM-C angkatan 2013 yang telah berjuang bersama dalam penyusunan skripsi dan yang telah memberikan ide dan semangat.
9. Keluarga besar Ponpes Putri Daarun Najaah Utara yang telah memberikan semangat serta do'anya.

10. Tim PPL MTs Darul Ulum dan teman-teman KKN MIT-3 Posko 26 Wonosari yang memberikan pengalaman dan kenangan terindah.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Kepada mereka semua penulis tidak dapat memberikan apa-apa hanya untaian terima kasih sebesar-besarnya yang dapat penulis sampaikan. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya. Aamiin.

Semarang, 17 Januari 2019
Peneliti,

Harir Khoiriroh
NIM. 133511106

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori.....	9
1. Efektivitas.....	9
2. Belajar dan Pembelajaran	10
3. Teori Belajar.....	13
4. Kemampuan Berpikir Kritis.....	16
5. Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	25
6. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	29
7. Hubungan Model Pembelajaran Think Pair Share Berbantu LKPD dengan Kemampuan Berpikir Kritis.....	32
8. Materi Persamaan Linear Satu Variabel	34
9. Kerangka Berpikir	39
B. Kajian Pustaka	40
C. Rumusan Hipotesis	43

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian	46
D. Variabel dan Indikator Penelitian	48
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Teknik Analisis Data	50

BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data	61
B. Hasil Analisis Data	62
C. Pembahasan Hasil Penelitian	81
D. Keterbatasan Penelitian	85

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	87
B. Saran	88
C. Penutup	88

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Skema Kerangka Berpikir.....	37
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Pretest</i> Tahap I.....	60
Tabel 4.2	Analisis Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Pretest</i>	61
Tabel 4.3	Indeks Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i>	62
Tabel 4.4	Persentase Indeks Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i>	63
Tabel 4.5	Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal <i>Pretest</i>	63
Tabel 4.6	Persentase Daya Beda Soal <i>Pretest</i>	64
Tabel 4.7	Hasil Analisis Instrumen <i>Pretest</i>	64
Tabel 4.8	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i> Tahap I.....	66
Tabel 4.9	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i> Tahap II.....	66
Tabel 4.10	Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i> Tahap III.....	67
Tabel 4.11	Analisis Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>posttest</i>	67
Tabel 4.12	Indeks Tingkat Kesukaran Soal <i>posttest</i>	68
Tabel 4.13	Persentase Indeks Tingkat Kesukaran Soal <i>posttest</i>	69
Tabel 4.14	Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal <i>posttest</i>	69
Tabel 4.15	Persentase Daya Beda Soal <i>posttest</i>	70
Tabel 4.16	Hasil Analisis Instrumen <i>posttest</i>	70
Tabel 4.17	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal.....	72
Tabel 4.18	Perhitungan Homogenitas Awal	73
Tabel 4.19	Hasil Perhitungan Normalitas Akhir	75
Tabel 4.20	Perhitungan Homogenitas Akhir	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
Lampiran 1	Profil Sekolah
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Pretest
Lampiran 3	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Posttest
Lampiran 4	Daftar Nilai Peserta Didik Kelas Uji coba Pretest
Lampiran 5	Uji Validitas Instrumen Pretest Tahap I
Lampiran 6	Analisis Butir Soal Pretest
Lampiran 7	Perhitungan Validitas Instrumen Pretest Soal No. 3
Lampiran 8	Perhitungan Reliabilitas Instrumen Soal Pretest
Lampiran 9	Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Pretest
Lampiran 10	Perhitungan Daya Beda Instrumen Soal Pretest
Lampiran 11	Daftar Nilai Peserta Didik Kelas Uji coba Posttest
Lampiran 12	Uji Validitas Instrumen Posttest Tahap I, II, dan III
Lampiran 13	Analisis Butir Soal Posttest
Lampiran 14	Perhitungan Validitas Instrumen Posttest Soal No.4
Lampiran 15	Perhitungan Reliabilitas Instrumen Soal Posttest
Lampiran 16	Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Posttest
Lampiran 17	Perhitungan Daya Beda Instrumen Soal Posttest
Lampiran 18	Kisi-Kisi Instrumen Pretest
Lampiran 19	Pedoman Penskoran Instrumen Pretest
Lampiran 20	Soal Pretest

Lampiran 21	Kunci Jawaban Soal Pretest
Lampiran 22	Kisi-Kisi Instrumen Posttest
Lampiran 23	Pedoman Penskoran Instrumen Posttest
Lampiran 24	Soal Posttest
Lampiran 25	Kunci Jawaban Soal Posttest
Lampiran 26	Daftar Kelompok Kelas Eksperimen
Lampiran 27	RPP Eksperimen Pertemuan 1
Lampiran 28	LKPD Pertemuan 1
Lampiran 29	Jawaban LKPD Pertemuan 1
Lampiran 30	RPP Eksperimen Pertemuan 2
Lampiran 31	LKPD Pertemuan 2
Lampiran 32	Jawaban LKPD Pertemuan 2
Lampiran 33	RPP Kontrol 1
Lampiran 34	RPP Kontrol 2
Lampiran 35	Daftar Nilai Pretest Kelas VII A dan VII B
Lampiran 36	Uji Normalitas Awal Kelas VII A dan VII B
Lampiran 37	Uji Homogenitas Awal
Lampiran 38	Uji Kesamaan Rata-Rata Awal
Lampiran 39	Daftar Nama Kelas Eksperimen (VII A)
Lampiran 40	Daftar Nama Kelas Kontrol (VII B)
Lampiran 41	Perhitungan Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol
Lampiran 42	Daftar Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol
Lampiran 43	Uji Normalitas Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol

Lampiran 44	Uji Homogenitas Akhir
Lampiran 45	Uji Perbedaan Rata-Rata Akhir
Lampiran 46	Contoh Pekerjaan LKPD Pertemuan I
Lampiran 47	Contoh Pekerjaan LKPD Pertemuan II
Lampiran 48	Contoh Pekerjaan Peserta Didik (<i>Pretest</i>)
Lampiran 49	Contoh Pekerjaan Peserta Didik (<i>Posttest</i>)
Lampiran 50	Tabel r
Lampiran 51	Surat Penunjukan Pembimbing
Lampiran 52	Surat Riset
Lampiran 53	Surat Bukti penelitian
Lampiran 54	Surat Uji Lab

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan pusat bagi kemajuan suatu bangsa. Melalui pendidikan, kita semua sebagai masyarakat dapat mengetahui ke arah mana negaranya akan dibawa untuk dapat mengikuti arus globalisasi maupun modernisasi (Achsani, 2012, diakses 6 Juli 2018). Pendidikan juga merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, sehingga akan menimbulkan perubahan dirinya dalam kehidupan masyarakat (Hamalik, 2011: 3).

Indonesia dalam Sistem Pendidikan Nasional (sisdiknas) UU nomor 20 tahun 2003 pada pasal (1) (dalam Rosyid, 2007: 18) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dengan demikian, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana atau bisa diartikan sebagai sebuah strategi yang

bertujuan agar peserta didik mampu melakukan proses pembelajaran secara aktif dalam mengembangkan potensi dirinya.

Masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita yaitu pada lemahnya proses kegiatan pembelajaran. Dari proses kegiatan pembelajaran yang terjadi, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Peserta didik lebih banyak didorong untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami apa yang telah mereka pelajari (Sanjaya, 2014: 1). Sehingga hal tersebut berdampak pada kurangnya kualitas kemampuan berpikir peserta didik itu sendiri.

Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran, salah satunya yaitu pada mata pelajaran matematika. Padahal matematika mempunyai peranan yang sangat penting. Salah satu tujuannya yaitu untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Hal ini tercantum pada peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika. Dari tujuan pembelajaran matematika tersebut salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan suatu proses penggunaan kemampuan secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang dilakukan. Ada tiga alasan mengapa guru harus melatih kemampuan berpikir peserta didik (Gunawan, 2004: 171) yaitu: (1) untuk mengerti informasi; (2) untuk proses berpikir yang berkualitas; dan (3) untuk hasil akhir yang berkualitas. Ketiga alasan tersebut melibatkan proses berpikir yang bersifat kreatif dan kritis.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MTs Uswatun Hasanah Mangkang pada bulan Agustus 2017, salah satu materi yang sulit bagi peserta didik yaitu materi persamaan linear satu variabel. Hal tersebut di karenakan masih di temukan beberapa masalah yang dihadapi peserta didik pada materi PLSV diantaranya: peserta didik masih bingung membedakan antara kalimat terbuka dan kalimat tertutup (pernyataan), peserta didik masih bingung dalam menggunakan rumus saat menyelesaikan soal, peserta didik masih kurang tepat dalam menyelesaikan PLSV, dan peserta didik masih bingung dalam menyelesaikan bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan.

Salah satu faktor penyebabnya adalah karena dalam proses pembelajaran yang dilakukan di kelas masih berkonsentrasi pada mendengarkan, mencatat, dan

mengerjakan soal-soal rutin yang diberikan guru dengan mengaplikasikan rumus saja. Model pembelajaran yang digunakan pun masih sama untuk setiap materi. Sehingga peserta didik tidak terlibat aktif ketika proses pembelajaran berlangsung.

Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum diberi kesempatan yang cukup untuk mengembangkan kemampuan kemampuan berpikir, khususnya kemampuan berpikir kritis. Kondisi tersebut akan mengakibatkan tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis tidak tercapai.

Uraian di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Oleh sebab itu, salah satu upaya yang dapat mendorong peserta didik berpikir kritis pada materi yang bersifat abstrak tersebut adalah dengan menambah kualitas pembelajaran yaitu melalui model pembelajaran *Think Pair Share*.

Model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat memberi peserta didik lebih banyak waktu berpikir untuk merespons dan saling bantu satu sama lain. Tahapan Dalam model pembelajaran *Think Pair Share* atau berpikir-berpasangan-berbagi yaitu: (1) tahap *Think*, yaitu peserta didik belajar untuk berfikir sendiri (secara individu);

(2) tahap *Pair*, yaitu peserta didik diminta berkelompok dengan teman sebangkunya. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik tidak pergi meninggalkan teman sebangkunya dan mencari peserta didik lain yang lebih pintar; dan (3) tahap *Share*, yaitu mempresentasikan hasil diskusinya dengan teman sekelas. Fokus utama dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran ini yaitu guru hanya sebagai pembimbing jalannya kegiatan pembelajaran. Peserta didik lebih banyak diberi kesempatan untuk lebih untuk berpikir dan belajar baik secara individu maupun kelompok. Dalam kegiatan pembelajaran ini, peserta didik diberikan LKPD. LKPD digunakan untuk mempermudah peserta didik agar mampu berpikir kritis. LKPD dalam pembelajaran ini merupakan fasilitator yang berupa lembaran-lembaran berisi materi, ringkasan, dan langkah-langkah untuk mengerjakan tugas (Prestowo, 2012: 204). Tugas-tugas dalam LKPD disesuaikan dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang harus di capai.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka judul yang dipilih adalah: “Efektivitas model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi persamaan linear satu variabel terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2017/2018.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi persamaan linear satu variabel efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2017/2018?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi persamaan linear satu variabel efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2017/2018.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini hasilnya nanti akan membantu memberikan sumbangan pemikiran dalam dunia pendidikan. Secara lebih jelas, manfaat dari penelitian ini adalah:

a. Bagi Guru

- 1) Sebagai masukan bagi guru dalam meningkatkan keterampilan untuk memilih dan

mengembangkan model pembelajaran khususnya matematika.

- 2) Menambah pengetahuan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

b. Bagi Peserta Didik

- 1) Menambah pengalaman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Dengan menggunakan model *Think Pair Share* diharapkan mampu melatih peserta didik dalam mengasah kemampuan berpikir kritis baik secara mandiri maupun kelompok.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas kemampuan berpikir kritis dan sebagai bahan kajian bersama dalam penerapan model pembelajaran matematika pada MTs Uswatun Hasanah Mangkang dan sekolah lain pada umumnya.

d. Bagi Peneliti

- 1) Mengetahui keefektifan model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi persamaan linear satu variabel efektif terhadap

kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2017/2018.

- 2) memberikan pengalaman menghadapi peserta didik yang mempunyai kemampuan berbeda untuk bekal peneliti ketika menjadi pendidik yang sebenarnya.
- 3) Memberikan wawasan bagi peneliti tentang inovasi pembelajaran berperan penting dalam menciptakan pembelajaran yang efektif.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi teori

1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata *efektif* yang berarti ada efeknya, akibatnya, pengaruhnya, kesannya, atau dapat membawa hasil (Tim Penyusun KBBI, 2005: 284). Efektivitas menurut Chung dan Maginson (dalam Mulyasa, 2004: 82) "*Effectiveness means different to different people*" yaitu dalam memaknai efektivitas setiap orang memberi arti yang berbeda, sesuai dengan sudut pandang, dan kepentingan masing-masing. Jadi efektivitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat dikemukakan bahwa efektivitas berkaitan dengan terlaksananya semua tugas pokok, tercapainya tujuan, ketepatan waktu, dan adanya partisipasi aktif dari anggota (Mulyasa, 2004: 82). Sehingga efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan usaha atau tindakan dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, indikator efektivitas yang digunakan adalah jika rata-rata nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik

kelas eksperimen lebih baik dari kemampuan berpikir kritis kelas kontrol.

2. Belajar dan Pembelajaran

a. Belajar

Hampir semua ahli telah mencoba merumuskan dan membuat tafsirannya tentang belajar. Belajar adalah masalah yang pelik dan kompleks, sehingga tiada seorang ahli pun yang dapat membahas secara tuntas dan sempurna. Oleh karena itu, kebanyakan dari pakar pendidikan menjadikan masalah belajar sebagai sentral pembahasannya. Dan sewajarnya pengertian belajar menurut para ahli berbeda satu sama lain.

1) Menurut Hamalik

Hamalik (2011: 36) menyajikan dua definisi umum tentang belajar yaitu: 1) Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*Learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*); dan 2) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi lingkungan.

Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses suatu kegiatan dan bukan

suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daripada itu yakni mengalami (Jihad, 2008: 2). Belajar juga menitikberatkan pada interaksi individu dengan lingkungan. Di dalam interaksi inilah terjadi serangkaian pengalaman belajar.

2) Menurut Lester D. Crow and Crow

Menurut Lester D. Crow and Crow (dalam Slameto, 2003: 59) *“Learning is a modification of behavior accompanying growth processes that are brought about through adjustment to tensions initiated through sensory stimulation”* (Belajar adalah perubahan tingkah laku yang menyertai proses pertumbuhan yang semua itu disebabkan melalui penyesuaian terhadap keadaan yang diawali lewat rangsangan panca indera).

Dalam hal ini, seorang yang belajar akan mendapatkan perubahan tingkah laku yang sesuai dengan proses pertumbuhan yang dimiliki oleh anak tersebut akibat adanya penyesuaian diri dari diri anak itu sendiri terhadap apa yang telah dipelajarinya.

b. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Dalam makna yang lebih kompleks, pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Dari makna ini jelas terlihat bahwa pembelajaran merupakan (Trianto, 2010: 17) interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana diantara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sejalan dengan pendapat di atas menurut Hamalik (dalam Rusman, 2015: 22) “Pembelajaran sebagai suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling memengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Kemudian Sudjana mengemukakan tentang pengertian pembelajaran bahwa: “Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya ang

sistematik dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi *edukatif* antara dua pihak, yaitu antara peserta didik dan pendidik yang melakukan kegiatan pembelajaran”.

Dari pernyataan di atas, pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi komunikasi antara sumber belajar, guru, dan peserta didik. Interaksi komunikasi itu dilakukan baik secara langsung dalam kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung dengan menggunakan media, dimana sebelumnya telah menentukan model pembelajaran yang akan diterapkan tentunya. Peserta didik jangan selalu dianggap sebagai objek belajar yang tidak tahu apa-apa. Peranan guru tidak hanya sebatas sebagai pengajar, tetapi juga sebagai pembimbing, pelatih, pengembang, dan pengelola kegiatan belajar peserta didik dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

3. Teori Belajar

Teori belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Teori Konstruktivisme

Konstruktivis berarti (Riyanto, 2010: 143) bersifat membangun. Dalam konteks filsafat

pendidikan, Konstruktivisme merupakan suatu aliran yang berupaya membangun tata susunan hidup kebudayaan yang bercorak modern. Konstruktivis berupaya membina suatu konsensus yang paling luas dan mengenai tujuan pokok dan tertinggi dalam kehidupan umat manusia.

Teori belajar konstruktivisme menyatakan bahwa (Susanto, 2014: 96) peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama, dan merevisinya apakah aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Menurut Slavin (dalam Trianto, 2007: 26) agar peserta didik benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, maka harus memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berusaha dengan susah payah dengan ide-ide.

Sistem pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran lebih menekankan pengajaran *top down* daripada *bottom up*, yang berarti peserta didik memulai dengan masalah kompleks untuk dipecahkan dan kemudian menemukan keterampilan dasar yang diperlukan. Oleh karena itu, menurut teori ini (Riyanto, 2010: 145) guru tidak dapat hanya sekedar

memberi pengetahuan kepada peserta didik, akan tetapi peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya. Peran guru dalam proses ini dengan cara memberi kesempatan peserta didik untuk menentukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri untuk belajar.

Relevansi teori konstruktivisme dalam penelitian ini yaitu peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel dengan cara menemukan sendiri dan mentransformasikan gagasannya sesuai langkah model pembelajaran *think pair share* yaitu pada saat *think* (berpikir sendiri), kemudian mentransformasikan gagasannya yaitu pada saat *pair* (berpasangan) serta pada saat *share* (berbagi).

b. Teori Vigotsky

Vigotsky mengatakan bahwa (Susanto, 2014: 97) pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari. Namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan mereka, atau tugas-tugas tersebut berada dalam *zone of proximal development*. Implikasi utama teori Vigotsky dalam pembelajaran yaitu: *pertama*,

dikehendaknya suasana kelas, sehingga peserta didik dapat berinteraksi di sekitar tugas-tugas yang sulit dan saling memunculkan strategi pemecahan masalah *zone of proximal development* mereka; Kedua, dalam pembelajaran menekankan *scaffolding* sehingga peserta didik semakin lama semakin bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri. Jadi, pembelajaran menurut vigotsky menekankan bahwa peserta didik dapat berinteraksi (bekerjasama) antar individu dan membentuk pengetahuan terhadap pembelajaran yang telah mereka lakukan.

Relevansi teori vigotsky dengan penelitian ini yaitu bagaimana peserta didik itu mampu saling berinteraksi dengan temannya dalam penyelesaian tugas yang diberikan guru yaitu berupa LKPD, kemudian mampu bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dengan saling mencocokkan jawaban (mengevaluasi) hasil diskusi kelompok sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir

Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan. sedangkan berpikir adalah menggunakan

akal untuk mempertimbangkan (baik atau buruk) dan memutuskan sesuatu. Kemampuan berpikir menurut Peter Reason dalam buku Wina Sanjaya (2014: 230-231) diantaranya: berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Menurut Reason mengingat dan memahami lebih bersifat pasif daripada kegiatan berpikir.

Mengingat pada dasarnya hanya melibatkan usaha penyimpanan sesuatu yang telah dialami untuk suatu saat dikeluarkan lagi atas permintaan. Sedangkan memahami memerlukan pemerolehan apa yang didengar dan dibaca serta melihat keterkaitan antar aspek dalam memori. Berpikir adalah istilah yang lebih dari keduanya, karena berpikir menyebabkan seseorang harus bergerak hingga diluar informasi yang didengarnya. Dengan demikian, kemampuan berpikir adalah kegiatan yang melibatkan proses mental yang memerlukan kemampuan mengingat dan memahami.

b. Berpikir Kritis

Menurut Fahrudin Faiz (2012: 3) berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Informasi tersebut bisa

dihasilkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau melalui media-media komunikasi. Definisi lain menurut Fahrudin Faiz menyatakan bahwa: “Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan. Umumnya evaluasi berakhir dengan putusan untuk menerima, menyangkal, atau meragukan kebenaran pernyataan yang dimaksud”.

Ada beberapa definisi berpikir kritis lain yang dikemukakan oleh para ahli yaitu sebagai berikut:

- 1) Menurut Dacey dan Kenny (dalam Desmita, 2016: 153) mendefinisikan pemikiran kritis adalah kemampuan berpikir logis kemudian menerapkan pemikiran logis ini ke penilaian situasi, serta membuat penilaian dan keputusan yang baik..
- 2) Menurut Ennis (1985: 45) berpikir kritis (*critical thinking*) adalah aktivitas praktis karena menentukan apa yang harus dipercaya atau dilakukan dalam aktivitas praktis tersebut.
- 3) Menurut Johnson (dalam Nurlaela, 2015: 11) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari peikiran orang lain.

4) Menurut Desmita (2016: 153) yang dimaksud berpikir kritis berarti merefleksikan permasalahan secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbuka bagi berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda, tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber (lisan atau tulisan), serta berpikir secara reflektif ketimbang hanya menerima ide-ide dari luar tanpa adanya pemahaman dan evaluasi yang signifikan.

c. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Ada beberapa pendapat para ahli dalam merumuskan indikator kemampuan berpikir kritis diantaranya yaitu:

1) Indikator berpikir kritis Menurut Fahrudin Faiz

Menurut Fahrudin Faiz (2012: 3-4) dalam bukunya "Thinking Skill (pengantar menuju berpikir Kritis)" indikator kemampuan berpikir kritis dapat dirumuskan dalam aktivitas-aktivitas kritis berikut:

- a) Mencari jawaban yang jelas dari setiap pertanyaan.
- b) Mencari alasan atau argumen.

- c) Berusaha mengetahui informasi dengan tepat.
- d) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya.
- e) Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
- f) Berusaha tetap relevan dengan ide utama.
- g) Memahami tujuan asli dan mendasar.
- h) Mencari alternatif jawaban.
- i) Bersikap dan berpikir terbuka.
- j) Mengambil sikap ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu.
- k) Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan.
- l) Berpikir dan bersikap secara sistematis dan teratur dengan memperhatikan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.

Berdasarkan aktivitas-aktivitas kritis menurut Fahrudin Faiz di atas, dapat dikatakan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis setidaknya menuntut lima jenis keterampilan (faiz, 2012: 6-8) yaitu sebagai berikut:

a) Keterampilan menganalisis

Keterampilan menganalisis merupakan suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam menganalisis seorang yang berpikir kritis mengidentifikasi langkah-langkah logis yang digunakan dalam proses berpikir hingga sampai pada suatu kesimpulan.

b) Keterampilan melakukan sintesis

Keterampilan melakukan sintesis merupakan keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis. Keterampilan sintesis adalah keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru.

c) Keterampilan memahami dan memecahkan masalah

Keterampilan memahami dan memecahkan masalah menuntut seseorang untuk memahami sesuatu dengan kritis dan setelah aktivitas pemahaman itu selesai, ia mampu menangkap beberapa pikiran utama

dan melahirkan ide-ide baru hasil dari konseptualisasi tersebut diaplikasikan ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru.

d) Keterampilan menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan adalah kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan (kebenaran) yang dimilikinya untuk mencapai pengertian/pengetahuan (kebenaran) baru yang lain. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa keterampilan ini menuntut seseorang untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap untuk sampai kepada suatu formula baru, yaitu sebuah kesimpulan.

e) Keterampilan mengevaluasi atau menilai

Keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan menggunakan satu kriteria tertentu. Keterampilan menilai menghendaki seorang pemikir memberikan penilaian dengan menggunakan standar tertentu.

2) Indikator berpikir kritis Menurut Adi W. Gunawan

Menurut Adi W. Gunawan (2004: 177) dalam bukunya "*Genius learning Strategy*" merumuskan bahwa dalam berpikir kritis melibatkan tiga keahlian berpikir yaitu:

a) Keahlian berpikir induktif

Keahlian berpikir induktif yaitu seperti mengenali hubungan, menganalisis masalah yang bersifat terbuka (dengan banyak kemungkinan penyelesaian), menentukan sebab dan akibat, membuat kesimpulan dan memperhitungkan data yang relevan.

b) Keahlian berpikir deduktif

Keahlian berpikir deduktif yaitu keahlian berpikir yang melibatkan kemampuan memecahkan masalah yang bersifat spasial, logis, silogisme, dan membedakan antara fakta dan opini.

c) Keahlian berpikir evaluatif

Keahlian berpikir evaluatif yaitu kemampuan mendeteksi bias, melakukan evaluasi, membandingkan dan

mempertentangkan, dan kemampuan untuk membedakan antara fakta dan opini.

3) Indikator berpikir kritis menurut Edward S. Inch dan Kristen H. Tudor

Menurut Edward S. Inch dan Kristen H. Tudor (2015: 19-22) ada banyak cara untuk mampu berpikir kritis yaitu bisa melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- a) *Assess* (analisis). Ketika kita menilai maka kita mengidentifikasi suatu masalah atau permasalahan daripada menemukan informasi yang relevan.
- b) *Explore* (mengeksplorasi). Eksplorasi mengkaji interpretasi dan hubungan yang terjadi dalam suatu permasalahan dan bagian diskusi lainnya termasuk dalam eksplorasi asumsi, bias, dan berbagai sudut pandang yang memengaruhi bagaimana kita memahami dan mengatasi masalah dan gagasan.
- c) *Evaluate and interpret* (mengevaluasi dan memahami). Langkah ini menguji kualitas informasi dan hubungan diantara solusi yang mungkin dan mempertimbangkan bagaimana

faktor seperti bias dan sudut pandang memengaruhi hasil potensial.

- d) *Integrate* (menyatupadukan). Langkah terakhir dalam proses berpikir kritis melibatkan pemilihan alternatif yang disukai, mementau keefektifannya, dan mengembangkan strategi untuk terus memahami dan mengevaluasi seberapa baik solusi dalam memecahkan masalah dan kondisi yang menyebabkannya.

Berdasarkan pada pendapat para ahli di atas, peneliti mengambil indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Fahrudin Faiz yaitu: (1) keterampilan menganalisis; (2) keterampilan melakukan sintesis; (3) keterampilan memahami dan memecahkan masalah; dan (4) keterampilan menyimpulkan.

5. Model Pembelajaran: *Think Pair Share* (TPS)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Secara *kaffah* model dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk mempresentasikan suatu hal (Al-Tabany, 2015: 23). Sedangkan pembelajaran merupakan suatu proses

interaksi antara guru dengan peserta didik baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun interaksi tidak langsung yaitu menggunakan berbagai media pembelajaran (Rusman, 2016: 134).

Joyce dan Weil (dalam Rusman, 2016: 133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Sedangkan menurut Arends (dalam Al-Tabany, 2015: 24) menyatakan:

"The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system". Istilah model pengajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaknya, lingkungannya, dan sistem pengelolaannya.

Istilah pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus, yaitu:

- 1) Rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.

- 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.
- 5) Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b. Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Think Pair Share atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi peserta didik. Pertama kali metode ini diperkenalkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland yang menyatakan bahwa (Hamdayana, 2014: 201-202) "*Think Pair Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas." Dengan asumsi bahwa semua resitasi dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* dapat memberi peserta didik lebih banyak waktu berpikir untuk merespons dan saling membantu.

Langkah-langkah model pembelajaran *Think Pair Share* (Hamdayana, 2014: 202-203) adalah sebagai berikut:

Langkah 1: *thinking* (berpikir) yaitu guru memberikan soal kemudian meminta peserta didik untuk menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban dari masalah.

Langkah 2: *pairing* (berpasangan) yaitu guru meminta peserta didik untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh.

Langkah 3: *sharing* (berbagi) yaitu guru meminta setiap pasangan berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan.

c. Kelebihan dan Kekurangan model *Think Pair Share*

1) Kelebihan

Beberapa kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai berikut (Hamdayana, 2014: 203-204):

- a) Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas.
- b) Memperbaiki kehadiran, karena tugas yang diberikan guru pada setiap pertemuan.
- c) Sikap apatis berkurang, dengan melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran

metode TPS akan lebih menarik dan tidak monoton dibandingkan metode konvensional.

- d) Penerimaan terhadap individu lebih besar, karena semua peserta didik akan terlibat dengan permasalahan yang diberikan guru.
- e) Hasil belajar lebih mendalam..
- f) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi.

2) Kelemahan

Kelemahan model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai berikut (Hamdayana, 2014: 205):

- a) Tidak selamanya mudah bagi peserta didik untuk mengatur cara berpikir sistematis.
- b) Lebih sedikit ide yang masuk.
- c) Jika ada perselisihan, tidak ada penengah dari peserta didik dalam kelompok yang bersangkutan.
- d) Jumlah murid yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok, karena ada satu peserta didik yang tidak mempunyai pasangan.
- e) Jumlah kelompok yang terbentuk banyak.
- f) Menggantungkan pada pasangan.

6. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar. LKPD yang digunakan berupa lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dan biasanya berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk mengerjakan suatu tugas (Yunila 2015, diakses 28 Juni 2016).

Menurut Widjajanti (dalam Yunila 2015, diakses 28 Juni 2016) mengatakan bahwa LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Sedangkan LKPD menurut Prastowo (2012: 204) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran berisi materi, ringkasan, dan petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik.

Dalam hal ini tugas-tugas tersebut sudah di sesuaikan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah fasilitator dalam kegiatan pembelajaran yang berupa lembaran-lembaran berisi materi, ringkasan, dan langkah-langkah untuk mengerjakan tugas. Tugas-tugas dalam LKPD yang diberikan di sesuaikan dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

b. Fungsi LKPD

Menurut Prastowo (2012: 205) LKPD memiliki empat fungsi yaitu sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru dan lebih mengaktifkan peserta didik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta
- 4) Mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

c. Manfaat LKPD

Menurut Suyitno (dalam Yunila 2015, diakses 28 Juni 2016) mengungkapkan manfaat yang

diperoleh dengan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- 3) Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- 4) Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- 5) Membantu peserta didik menambah informasi tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.

7. Hubungan Model Pembelajaran Think Pair Share Berbantu LKPD dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Suatu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah model pembelajaran *Think Pair Share*. Menurut beberapa hasil penelitian model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menunjang kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Suyatno (2009: 54) mengatakan bahwa: "*Think Pair Share* adalah model pembelajaran yang memberikan waktu lebih banyak kepada peserta didik untuk memikirkan secara mendalam tentang apa yang dijelaskan atau dialami (berpikir, menjawab, dan saling membantu sama lain)". Maksudnya pembelajaran *Think Pair Share* memuat kegiatan untuk membangun gagasan-gagasan dalam membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Menurut Kemendikbud (2013) LKPD adalah salah satu sumber belajar yang digunakan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Maksudnya LKPD digunakan sebagai sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran kemudian akan terbentuk interaksi yang efektif antar peserta didik, Sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis.

Menurut Richard W. Paul (dalam Liberna, Hawa. 2012: 192) kemampuan berpikir kritis adalah proses disiplin secara intelektual dimana seseorang secara aktif dan terampil memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi berbagai informasi yang dia kumpulkan atau yang dia ambil dari pengalaman, pengamatan, refleksi yang dilakukannya. Maksudnya

aktivitas kemampuan berpikir berkembang dari peserta didik terlibat secara aktif melalui pengalaman dan pengamatan yaitu bisa dari mereka sendiri (*Think*) maupun hasil diskusi (*Pair*), kemudian saling merefleksikan hasil gagasannya dengan yang lain (*Share*).

Model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD sangat mendukung dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam hal ini, Jumanta Hamdayana (2015: 201) mengemukakan bahwa *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengingat suatu informasi dan seorang peserta didik dapat belajar melalui tugas (LKPD) dan berinteraksi dengan peserta didik lain serta saling aktif (berpikir dan belajar) menyampaikan idenya untuk didiskusikan.

Hal lain yang dapat menunjukkan hubungan antara model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD dengan kemampuan berpikir kritis adalah bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah interaksi antar pengajar dan peserta didik (Ramandani 2016, diakses 28 Juni 2018). Peserta didik memerlukan suasana akademik yakni berupa tugas (LKPD) yang dapat memberikan peserta didik kesempatan untuk

mengekspresikan pendapatnya sendiri (*Think*), berdiskusi (*Pair*), serta keputusannya mengkonfirmasi jawaban dari yang lain (*Share*) dalam kegiatan pembelajarannya.

Berdasarkan uraian diatas mengenai model *Think Pair Share* berbantu LKPD diharapkan *Think Pair Share* berbantu LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

8. Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Standar Kompetensi:

- 2 Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

Kompetensi Dasar:

- 2.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel

Indikator Pencapaian:

- 2.3.1 Mengetahui konsep pernyataan
- 2.3.2 Mengetahui konsep kalimat terbuka
- 2.3.3 Mengetahui konsep PLSV
- 2.3.4 Menyelesaikan bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan

Materi-materi yang berkaitan tentang persamaan linear satu variabel (Binatari dan Kusumawati, 2014) adalah sebagai berikut:

- a. Pernyataan (kalimat tertutup) adalah kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya yaitu bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh:

- 1) Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?
- 2) Siapakah pencipta lagu Indonesia Raya?
- 3) Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno.
- 4) Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
- 5) Pencipta lagu Indonesia Raya adalah Kusbini.
- 6) Enam dikurang satu adalah sepuluh.

Kalimat (1) dan (2) merupakan kalimat pertanyaan (*interogatif*) sehingga kalimatnya tidak dapat dinyatakan benar atau salah.

Kalimat (3) dan (4) merupakan kelompok kalimat yang dinyatakan benar sedangkan kalimat (5) dan (6) merupakan kelompok kalimat yang dinyatakan salah. Kalimat yang dapat dinyatakan benar saja atau salah saja di sebut pernyataan (kalimat tertutup).

- b. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh:

- 1) Negara Republik Indonesia ibukotanya x .
- 2) Provinsi m terletak di Sulawesi.
- 3) Dua ditambah a sama dengan delapan.
- 4) $b + 28 = 40$.

Perhatikan keempat kalimat tersebut. Kalimat-kalimat itu tidak dapat dinyatakan benar atau salah sebab ada unsur yang tidak diketahui nilainya.

Pada kalimat (1), unsur yang belum diketahui adalah x . Jika x diganti “Jakarta” maka kalimat itu bernilai benar, tetapi jika x diganti “Surabaya” maka kalimat itu bernilai salah.

Pada kalimat (2), unsur yang belum diketahui adalah m . Jika m diganti “Manado” maka kalimat itu bernilai benar, tetapi jika m diganti “Medan” maka kalimat itu bernilai salah.

c. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

- Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan (=).
- Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan linear yang hanya memiliki satu variabel dan variabelnya berpangkat satu.
- Bentuk umum Persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = 0$
 a : koefisien (a anggota bilangan real dan $a \neq 0$).

b : konstanta (b anggota bilangan real).

x : variabel (x anggota bilangan real).

- d. Penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) menggunakan kaidah keekuivalenan

Persamaan yang ekuivalen dinotasikan dengan tanda " \Leftrightarrow ". Untuk menyelesaikan sebuah persamaan, kita menambahkan, mengurangkan, mengalikan, atau membagi dengan suatu bilangan yang sama pada kedua ruas.

Contoh:

1) $x + 5 = 19$

$$\Leftrightarrow x + 5 - 5 = 19 - 5 \text{ (mengurangi kedua ruas dengan 5)}$$

$$\Leftrightarrow x = 14$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $x = 14$ atau HP = $\{14\}$

2) $\frac{5}{2} - y = 15$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{2} - \left(\frac{2}{5}\right) - y = 15\left(\frac{2}{5}\right) \text{ (mengalikan kedua ruas dengan } \frac{2}{5} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow -y = \frac{30}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = -6$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $y = -6$ atau HP = $\{-6\}$

9. Kerangka Berpikir

Tabel 2.1 Skema Kerangka Berpikir

Kondisi awal:

1. Peserta didik masih kurang dalam memahami konsep kalimat terbuka maupun tertutup.
2. Peserta didik masih kurang dalam memahami konsep PLSV.
3. Peserta didik kurang mampu menyelesaikan PLSV dengan kaidah keekuivalenan.



Akibat:

1. Peserta didik kesulitan mengungkapkan konsep pernyataan maupun kalimat terbuka.
2. Peserta didik kesulitan mengungkapkan konsep PLSV.
3. Peserta didik kurang mampu menyelesaikan PLSV menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam kaidah keekuivalenan.



Solusi

1. Mengembangkan keterampilan menganalisis materi PLSV baik secara individu maupun kelompok.
2. Mengembangkan keterampilan melakukan sintesis peserta didik materi PLSV baik secara individu maupun kelompok.
3. Mengembangkan keterampilan memahami dan memecahkan masalah, serta keterampilan menyimpulkan peserta didik.

B. Kajian Pustaka

Tujuan tinjauan pustaka dalam penulisan proposal skripsi ini adalah sebagai komparasi terhadap kajian-kajian sebelumnya dan untuk mendapatkan gambaran secukupnya mengenai tema yang diambil. Adapun beberapa karya ilmiah yang dijadikan kajian pustaka adalah sebagai berikut:

1. Skripsi oleh Sri Rusminati UIN Walisongo Semarang dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together* terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri Mirit Tahun Pelajaran 2014/2015”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi model *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together* terhadap keaktifan peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $5,664 > 1,671$, sedangkan hasil belajar ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $2,84 > 1,67$.

Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa kombinasi model *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together* efektif terhadap keaktifan dan hasil belajar peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel Kelas VII SMP Negeri Mirit. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada

penggunaan materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu variabel berbantu LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Skripsi oleh Mikke Novia Indriani UIN Walisongo Semarang dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP N 1 Rembang pada Materi Bilangan Pecahan Tahun Pelajaran 2014/2015.” Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi bilangan pecahan kelas eksperimen nilai tertinggi 100 dan nilai terendahnya 60. Jumlah nilai dari 31 peserta didik 2425 dengan rata-rata yang diperoleh adalah 78,23 dengan variansi 71,18 dan simpangan baku 8,44. Sedangkan tes kemampuan berpikir kritis pada materi bilangan pecahan pada kelas kontrol nilai tertinggi 45 dan nilai terendah 28. Jumlah nilai dari 31 peserta didik 2203, rata-rata yang diperoleh 71,6 dengan variansi 77,60 dan simpangan baku 8,81.

Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa model Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP N 1 Rembang pada Materi

Bilangan Pecahan. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada penggunaan model *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi Persamaan Linear Satu variabel.

3. Skripsi oleh Saniyya Dara Farahhadi UIN Walisongo Semarang dengan judul “Efektivitas Metode Pembelajaran *Synergetic Teaching* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Persamaan dan Pertidakamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di MTs Wathoniyyah Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016.” Hasil nilai penelitian diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 78,42 dengan standar deviasi 11,04. Sementara rata-rata nilai kelas kontrol adalah 71,41 dengan standar deviasi 13,32. Sehingga pada analisis akhir menunjukkan $t_{hitung} = 2,343$ dan $t_{tabel} = 1,669$ untuk taraf signifikansi 5%. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa model Pembelajaran *Synergetic Teaching* efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Pokok Persamaan dan Pertidakamaan Linear Satu Variabel. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu pada penggunaan model *Think Pair Share*

berbantu LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian yang telah dipaparkan penulis, merupakan beberapa penelitian yang mempunyai kesamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. sehingga penelitian tersebut relevan dan dapat dijadikan rujukan dalam penelitian ini. fokus pembelajaran dalam penelitian ini adalah: (1) Penelitian menggunakan model *Think Pair Share*; (2) Penelitian terfokus pada kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi pokok persamaan linear satu variabel kelas VII; (3) penelitian mengambil tempat di MTs Uswatun Hasanah Mangkang; (4) menggunakan LKPD.

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan semetara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2016). Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian belum jawaban empirik dengan data.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi Persamaan Linear Satu variabel efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah tahun pelajaran 2017/2018.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian dengan menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan (penyajian) dari hasilnya. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2016: 14).

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan eksperimen penelitian "*posttest-only control design*" yaitu desain eksperimen dengan melihat perbedaan *posttest* antara dua kelompok. Dua kelompok (kelas) tersebut yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan (*treatment*), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (ekspositori). Adapun pola desain penelitian ini adalah

(Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2016: 112) sebagai berikut:

R	X	O ₁
R		O ₂

Keterangan:

R : *Random assignment* (pemilihan penugasan kelas eksperimen/ kelas kontrol secara acak)

X : *Treatment*

O₁ : Hasil pengukuran kelas eksperimen

O₂ : Hasil pengukuran kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Uswatun Hasanah Mangkang Kecamatan Tugu Kota Semarang semester gasal tahun pelajaran 2017/2018.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai tanggal 20 November 2017 sampai 31 November 2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah

seluruh peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII A dan VII B.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik dari populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII di MTs Uswatun Hasanah Mangkang yang berjumlah 47 peserta didik. Penelitian yang melibatkan seluruh individu suatu kelompok menjadi subjek disebut penelitian populasi (Arikunto, 2013). Peneliti mengambil sampel kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampel dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2016: 122) yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik yang digunakan adalah sampling jenuh (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2016: 124) yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi

digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan bila semua jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2016: 61) adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional (ekspositori) untuk kelas kontrol.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2016: 61) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun

Hasanah Mangkang pada materi persamaan linear satu variabel.

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- a. Keterampilan menganalisis.
- b. Keterampilan melakukan sintesis.
- c. Keterampilan memahami dan memecahkan masalah.
- d. Keterampilan menyimpulkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan peserta didik yaitu mengenai nama-nama peserta didik kelas VII semester gasal yang akan menjadi sampel penelitian dan untuk memperoleh profil atau gambaran umum tentang MTs Uswatun Hasanah Mangkang.

2. Metode Tes

Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian, dimana soal tersebut memuat indikator kemampuan berpikir kritis. Metode ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan

berpikir kritis peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel setelah menerima perlakuan eksperimen yaitu penggunaan model *Think Pair Share* berbantu LKPD. Tes yang diberikan kepada kelas sampel berupa *pretest dan posttest*.

3. Metode Observasi

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang permasalahan yang dihadapi guru dalam pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru, dalam observasi ini disertai wawancara dengan guru untuk menyelaraskan antara observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan hasil wawancara tersebut.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Uji Instrumen Tes

Untuk mengetahui apakah butir soal memenuhi kualifikasi sebagai butir soal yang baik sebelum digunakan dan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik terlebih dahulu dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda butir soal baik.

a. Uji Validitas

Sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada

item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Untuk mengetahui validitas item soal digunakan rumus korelasi *product-moment*, yang rumus lengkapnya (Sudijono, 2016: 181) adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = Jumlah peserta didik

$\sum x$ = Jumlah skor item tiap nomor

Y = Jumlah skor total

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara x dan y

Selanjutnya hasil r_{xy} yang didapat dari perhitungan dari perhitungan dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan sesuai dengan jumlah peserta didik. Kriteria valid atau tidaknya suatu soal bisa ditentukan dari banyaknya validitas masing-masing soal. Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan soal tersebut “valid”, tetapi apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tergolong soal “tidak valid”.

b. Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, maka pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha*. Adapun rumus *Alpha* yang dimaksud yaitu (Sudijono, 2016: 208) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyaknya item

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

s_t^2 = varian total

Setelah diperoleh harga r_{11} kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} apabila $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut dikatakan reliabel.

c. Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk mencari taraf kesukaran soal bentuk uraian adalah (Kusaeri dan Suprananto 2012: 174) sebagai berikut:

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ maksimum\ yang\ ditetapkan}$$

Dengan,

$$Mean = \frac{\text{jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{jumlah peserta didik yang mengikuti tes}}$$

Untuk mengetahui sukar mudahnya suatu soal (Kusaeri dan Suprananto, 2012: 175), dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

$$0,00 < TK \leq 0,30 = \text{Sukar}$$

$$0,30 < TK \leq 0,70 = \text{Sedang}$$

$$0,70 < TK \leq 1,00 = \text{Mudah}$$

d. Daya Beda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan (Kusaeri dan Suprananto, 2012: 175). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi untuk butir soal adalah (Kusaeri dan Suprananto, 2012: 176):

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Adapun kriteria yang di gunakan adalah (Kusaeri dan Suprananto, 2012: 177) :

$$0,00 < DB \leq 0,19 = \text{jelek}$$

$$0,19 < DB \leq 0,29 = \text{cukup}$$

$$0,29 < DB \leq 0,39 = \text{baik}$$

$$0,39 < DB \leq 1,00 = \text{sangat baik}$$

2. Analisis Data Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data (Trianto 2009, 273) dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari nilai *pretest* kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2017/2018. Rumus yang digunakan adalah Uji *Lilliefors* yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Adapun langkah-langkah uji *Lilliefors* (Sudjana, 2005) adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan nilai z_i , yaitu pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
- 2) Menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$, yaitu untuk tiap bilangan baku (z_i) dan menggunakan daftar distribusi normal baku
- 3) Menghitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$

- 4) Menghitung harga selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian menentukan harga mutlaknya
- 5) Mengambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, kita sebut harga terbesar ini L_0
- 6) Untuk menerima atau menolak hipotesis maka bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar kritis L untuk uji *Lilliefors* untuk taraf nyata α yang terpilih
- 7) H_0 diterima jika $L_0 < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Salah Satu teknik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan varians (Sugiyono, Statistik Untuk Penelitian, 2016: 56). Rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2005: 250):

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Pasangan hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

σ_1^2 = varians nilai data awal kelas kontrol

σ_2^2 = varians nilai data awal kelas eksperimen

Tolak H_0 jika $F \geq F_{(\frac{1}{2}\alpha)(v_1, v_2)}$ dan $\alpha = 5\%$ dengan:

$v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang)

$v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut)

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata pada tahap awal digunakan untuk menguji apakah ada kesamaan rata-rata *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah-langkah uji kesamaan rata-rata (Sudjana, 2005: 239) yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan rumusan hipotesisnya yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ artinya ada kesamaan rata-rata awal kemampuan berpikir kritis kedua kelas sampel

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ artinya tidak ada kesamaan rata-rata awal kemampuan berpikir kritis kedua kelas sampel

2. Menentukan statistik yang digunakan yaitu uji t dua pihak.

3. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$

4. Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} \leq t \leq t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$, di mana $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ di dapat daftar distribusi t dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 di tolak.

5. Menentukan statistik hitung menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata data kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata data kelas kontrol

n_1 = Banyaknya data kelas eksperimen

n_2 = Banyaknya data kelas kontrol

s^2 = Varians gabungan

3. Analisis Data Tahap Akhir

Data yang digunakan dalam analisis data tahap akhir adalah data nilai *posttest*. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai tes kemampuan berpikir kritis peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas kedua

langkah-langkahnya sama seperti dengan langkah-langkah uji normalitas data tahap awal.

b. Uji Homogenitas

Salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan varians (Sugiyono, Statistik Untuk Penelitian, 2016: 56). Rumus yang digunakan (Sudjana, 2005: 250) adalah:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Pasangan hipotesis yang di uji adalah:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

σ_1^2 = Varians nilai data awal kelas kontrol

σ_2^2 = Varians nilai data awal kelas eksperimen

Tolak H_0 jika $F \geq F_{(1/2.\alpha)(v_1, v_2)}$ dan $\alpha = 5\%$ dengan:

$v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang)

$v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut)

c. Uji Perbedaan Rata- Rata

Uji perbedaan rata-rata (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D 2016: 165) yang digunakan adalah uji satu pihak (uji t) yaitu pihak kanan. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

di mana:

μ_1 = rata-rata kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata kemampuan berpikir kritis kelompok kontrol

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus: (Sudjana, 2005: 239)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : skor rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : skor rata-rata dari kelompok kontrol

n_1 : banyaknya subjek dari kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya subjek dari kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

S^2 : varians gabungan

Kriteria pengujiannya (Sudjana, 2005: 243) adalah: terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatmen* (perlakuan) tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII yang terdiri dari dua kelas yaitu VII A dan VII B. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Persamaan Linear Satu Variabel sesuai dengan kurikulum yang sedang berlaku di MTs Uswatun Hasanah Mangkang Kecamatan Tugu Kota Semarang tahun pelajaran 2017/2018.

Penelitian ini berdesain *posttest only control design* yaitu desain eksperimen dengan melihat perbedaan *posttest* antara dua kelompok (kelas) karena tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi Persamaan Linear Satu variabel terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah tahun pelajaran 2017/2018. Pada desain ini, karena hanya ada dua kelas maka penulis menentukan dua sampel penelitian yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Sebelum menentukan sampel, peneliti melakukan uji normalitas , homogenitas, dan

kesamaan rata-rata pada populasi dengan menggunakan pretest materi sebelumnya yaitu aljabar sesuai indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemudian ditentukan kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pembelajaran TPS dan kelas VII B sebagai kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran konvensional.

Data kemampuan berpikir kritis peserta didik didapatkan dari nilai *posttest*. *Posttest* yang diberikan berupa soal uraian yang mencakup indikator berpikir kritis peserta didik. Hasil dari pekerjaan peserta didik kemudian dilakukan penelitian sesuai dengan pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis yang dapat dilihat pada lampiran 19.

B. Hasil Analisis Data

1. Analisis Uji Instrumen Tes

Instrumen tes harus diuji coba sebelum diberikan ke kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen soal *pretest* dan *posttest* diujicobakan pada kelas yang bukan sampel yaitu kelas VIII MTs Uswatun Hasanah Mangkang. Uji soal *pretest* kelas VIII A dan Uji soal *posttest* kelas VIII B. Adapun yang digunakan meliputi: uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda secara lengkap dapat

dilihat pada lampiran 6 untuk *pretest* dan lampiran 13 untuk *posttest*.

a. Uji Coba Soal *Pretest*

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir-butir soal tes. Peneliti hanya menggunakan soal-soal yang terbukti valid dari hasil analisis yang telah dilakukan, sedangkan soal yang tidak valid tidak dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik.

Soal subjektif yang peneliti gunakan terdiri dari 8 butir soal *pretest* dengan $N = 23$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,3961$. Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Hasil Perhitungan validitas butir soal uraian *Pretest* yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Butir Soal *Pretest* Tahap I

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,804	0,396	Valid
2	0,771		Valid
3	0,512		Valid
4	0,668		Valid
5	0,518		Valid
6	0,822		Valid
7	0,826		Valid
8	0,462		Valid

Berdasarkan **tabel 4.1** hasil analisis uji validitas *pretest* diperoleh bahwa semua butir soal sudah valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5. Analisis validitas instrumen *pretest* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2
Analisis Hasil Uji Validitas Butir Soal *Pretest*

Validitas	Butir Soal	Jumlah	Prosentase
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	10	100%
Tidak valid	-	0	0%
Total		10	100%

Contoh perhitungan validitas instrumen soal *pretest* dapat dilihat pada lampiran 7.

2) Reliabilitas Soal *Pretest*

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban tetap atau konsistensi untuk diujikan kapan saja instrumen tersebut disajikan. Hasil perhitungan instrumen reliabiilitas 8 butir soal yang akan digunakan sebagai instrumen *pretest*.

Hasil perhitungan pada lampiran 6, nilai reliabilitas uji coba *pretest* diperoleh $r_{11} = 0,9650$ sedangkan harga point biserial dengan taraf

signifikansi 5% dan jumlah = 23 diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3961$. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal subjektif reliabel. Perhitungan reliabilitas butir soal dapat dilihat pada lampiran 8.

3) Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

Analisis indeks tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal apakah soal tersebut memiliki kriteria sulit, sedang, atau mudah. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 6, indeks tingkat kesukaran soal *pretest* diperoleh:

Tabel 4.3
Indeks Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

Butir Soal	Besar P	Keterangan
1	0,594	Sedang
2	1,261	Mudah
3	0,717	Mudah
4	0,413	Sedang
5	0,348	Sedang
6	0,587	Sedang
7	0,391	Sedang
8	0,261	Sulit

Dari **tabel 4.3** diperoleh persentase analisis kesukaran butir soal *pretest* sebagai berikut:

Tabel 4.4
Persentase Indeks Tingkat Kesukaran Soal *Pretest*

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Prosentase
1	Sulit	8	1	13%
2	Sedang	1, 4, 5, 6, 7	5	63%
3	Mudah	2, 3	2	25%
Total			8	100%

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal instrumen soal *pretest* dapat dilihat pada lampiran 9.

4) Daya Beda Soal *Pretest*

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Soal dikatakan baik, bila soal dapat dijawab dengan benar oleh peserta didik yang berkemampuan tinggi. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 6, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal *Pretest*

Butir soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,19	Cukup
2	0,26	Cukup
3	0,20	Cukup
4	0,17	Jelek

5	0,17	Jelek
6	0,37	Baik
7	0,52	Baik sekali
8	0,25	Cukup

Dari **tabel 4.5** diperoleh persentase analisis daya beda butir soal *pretest* sebagai berikut:

Tabel 4.6
Persentase Daya Beda Soal *Pretest*

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Prosentase
1	Baik sekali	7	1	13%
2	Baik	6	1	13%
3	Cukup	1, 2, 3, 8	4	50%
4	Jelek	4, 5	2	25%
Total			8	100%

Contoh perhitungan daya beda soal untuk item soal *pretest* butir soal dapat dilihat pada lampiran 10.

5) Keputusan Analisis Instrumen *Pretest*

Berikut adalah keputusan analisis instrumen yang memuat butir soal *pretest* yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian.

Tabel 4.7
Hasil Analisis Instrumen *Pretest*

Butir Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Ket.
1	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
2	Valid	Mudah	Cukup	Dipakai
3	Valid	Mudah	Cukup	Dipakai
4	Valid	Sedang	Jelek	Dibuang
5	Valid	Sedang	Jelek	Dibuang
6	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
7	Valid	Sedang	Baik sekali	Dipakai
8	Valid	Sulit	Cukup	Dipakai

Dari hasil **tabel 4.7** berdasarkan uji validiatas, reliabilitas, tingkat kesukaran , dan daya beda yang telah dilakukan terhadap 8 butir soal *pretest*. Butir soal nomor, 4, dan 5 memiliki tingkat daya beda jelek. Sehingga butir soal nomor 4, dan 5 tidak digunakan sebagai soal *pretest*. Maka diperoleh 6 soal sebagai instrumen *pretest* sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik.

b. Uji Coba Soal *Posttest*

1) Uji Validitas

Uji validitas soal *posttest* sama dengan uji validitas soal *pretest*, yaitu soal subjektif yang terdiri dari 8 butir soal dengan $N = 23$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,3961$. Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Hasil Perhitungan validitas butir soal uraian *Posttest* yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest* Tahap I

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,554	0,3961	Valid
2	0,845		Valid
3	0,462		Valid
4	0,499		Valid
5	0,385		Tidak Valid
6	0,407		Valid
7	0,717		Valid
8	0,830		Valid

Berdasarkan **tabel 4.8** hasil analisis uji validitas tahap I soal *posttest* terdapat satu soal yang tidak valid yaitu soal nomor 5. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilanjutkan uji validitas tahap II.

Tabel 4.9
Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest* Tahap II

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,583	0,3961	Valid
2	0,858		Valid
3	0,479		Valid
4	0,519		Valid
6	0,363		Tidak Valid
7	0,755		Valid
8	0,813		Valid

Berdasarkan **tabel 4.9** hasil analisis uji validitas tahap kedua soal *posttest* terdapat satu soal yang tidak valid yaitu soal nomor 6. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilanjutkan uji validitas tahap ketiga.

Tabel 4.10
Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest* Tahap III

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,673	0,3961	Valid
2	0,864		Valid
3	0,437		Valid
4	0,475		Valid
7	0,759		Valid
8	0,827		Valid

Berdasarkan **tabel 4.10** hasil analisis uji validitas tahap ketiga soal *posttest* diperoleh bahwa semua butir soal sudah valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12. Analisis validitas instrumen soal *posttest* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.11
Analisis Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest*

Validitas	Butir Soal	Jumlah	Prosentase
Valid	1, 2, 3, 4, 7, 8	6	75%

Tidak valid	5, 6	2	25%
Total		8	100%

Contoh perhitungan validitas instrumen soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran 14.

2) Reliabilitas Soal *Posttest*

Hasil perhitungan pada lampiran 13, nilai reliabilitas uji coba *pretest* diperoleh $r_{11} = 0,9688$ sedangkan harga point biserial dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah = 23 diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3961$. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal subjektif reliabel. Perhitungan reliabilitas butir soal dapat dilihat pada lampiran 15.

3) Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 13, indeks tingkat kesukaran soal *posttest* diperoleh:

Tabel 4.12

Indeks Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

Butir soal	Besar P	Keterangan
1	1,478	Mudah
2	1,196	Mudah
3	0,598	Sedang
4	0,565	Sedang
7	0,348	Sedang
8	0,272	Sulit

Dari **tabel 4.12** diperoleh persentase analisis kesukaran butir soal *posttest* sebagai berikut:

Tabel 4.13
Persentase Indeks Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Prosentase
1	Sulit	8	1	13%
2	Sedang	2a, 2b, 3, 4, 7	5	63%
3	Mudah	1a, 1b	2	25%
Total			8	100%

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal untuk item soal *posttest* butir soal dapat dilihat pada lampiran 16.

4) Daya Beda Soal *Posttest*

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 13, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.14
Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal *Posttest*

Butir soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,47	Baik sekali
2	0,92	Baik sekali
3	0,22	Cukup
4	0,25	Cukup
7	0,31	Baik
8	0,39	Baik

Dari **tabel 4.14** diperoleh persentase analisis daya beda butir soal *pretest* sebagai berikut:

Tabel 4.15
Persentase Daya Beda Soal *posttest*

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Prosentase
1	Baik sekali	1, 2	2	3333%
2	Baik	7, 8	2	3333%
3	Cukup	3,4	2	3333%
4	Jelek	-	-	-
Total			6	100

Contoh perhitungan daya beda soal untuk item soal pretest butir soal dapat dilihat pada lampiran 17.

5) Keputusan Analisis Instrumen *Posttest*

Keputusan analisis instrumen yang memuat butir-butir soal *posttest* yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian.

Tabel 4.16
Hasil Analisis Instrumen *posttest*

Butir Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Ket.
1	Valid	Mudah	Baik sekali	Dipakai
2	Valid	Mudah	Baik sekali	Dipakai
3	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
4	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
5	Tidak	-	-	Dibuang
6	Tidak	-	-	Dibuang
7	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
8	Valid	Sulit	Baik	Dipakai

Dari hasil **tabel 4.16** berdasarkan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran , dan daya beda yang

telah dilakukan terhadap 8 butir soal *posttest*, 2 diantaranya tidak valid yaitu nomor 5 dan 6. Sehingga butir soal nomor 5 dan 6 tidak digunakan sebagai soal *posttest*. Maka diperoleh 6 soal sebagai instrumen *posttest* sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal digunakan untuk menganalisis populasi penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas VII Mts Uswatun Hasanah Mangkang semester gasal 2017/2018, selanjutnya untuk mendapatkan sampel penelitian.

a. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas tahap awal, statistik yang digunakan adalah uji *Lilliefors*. Hipotesis yang dipakai untuk uji normalitas adalah

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi tidak normal

Kriteria Pengujian yang dipakai adalah

H_0 diterima jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$

H_0 ditolak jika $L_0 \geq L_{\text{tabel}}$

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 36, diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 4.17
Hasil Uji Normalitas Tahap Awal

Kelas	L_0	L_{daftar}	Keterangan
VII A	0,1482	0,1809	Normal
VII B	0,1342	0,1847	Normal

Berdasarkan tabel **4.13** diketahui bahwa data awal dari masing-masing kelas berdistribusi normal karena $L_0 < L_{tabel}$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini untuk mengetahui varians antara kedua kelompok sebelum diberi perlakuan yang berbeda. Hipotesis yang digunakan untuk uji homogenitas yaitu:

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (artinya kedua sampel memiliki varians yang sama)

$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (artinya kedua sampel memiliki varians yang tidak sama)

Pengujian hipotesis:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kriteria pengujiannya:

H_0 ditolak hanya jika $F \geq F_{(\frac{1}{2}\alpha)(v_1, v_2)}$

Berikut adalah tabel penolong uji homogenitas awal kelas VII A dan VII B.

Tabel 4.18
Perhitungan Homogenitas Awal

Sumber Variasi	VII A	VII B
Jumlah	1219	1213
<i>n</i>	24	23
<i>x</i>	50,7813	52,7174
Varians (<i>s</i>²)	201,4691	244,4108
Standar deviasi (<i>s</i>)	14,1940	15,6336

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{193,1451}{159,2089} = 1,2131$$

Berdasarkan uji kesamaan varians, diperoleh $F = 1,213$ dan $F_{tabel} = 2,344$ dengan taraf signifikan 5%. Jadi $F \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima, berarti kedua kelompok tersebut memiliki varians yang sama sehingga dapat dikatakan homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 37.

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata tahap awal digunakan untuk mengetahui apakah ada kesamaan rata-rata antara dua kelas yang diujikan. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (artinya ada kesamaan rata-rata awal kemampuan berpikir kritis kedua kelas sampel)

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$ (artinya tidak ada kesamaan rata-rata awal kemampuan berpikir kritis kedua kelas sampel)

Keterangan:

μ_1 = Nilai rata-rata data awal kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

μ_2 = Nilai rata-rata data awal kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

Hasil perhitungan pada lampiran 38 diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen $\mu_1 = 50,78$ dan rata-rata kelas kontrol $\mu_2 = 52,72$, dengan $n_1 = 24$ dan $n_2 = 23$ diperoleh $t = -0,445$. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 57 - 2 = 45$ diperoleh $t_{1-\frac{1}{2}\alpha} = 2,014$. $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} \leq t \leq t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$, sehingga t berada pada kurva penerimaan H_0 . Berdasarkan posisi t tersebut, maka kedua kelas memiliki rata-rata yang sama.

3. Analisis Data Tahap Akhir

Data yang digunakan adalah nilai *posttest* kelas eksperimen (kelas VII A) dan kelas kontrol (kelas VII B). Pada analisis akhir ini akan dibuktikan hipotesis penelitian. Analisis akhir yang digunakan dalam pengujian meliputi uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan rata-rata, adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas tahap akhir, data yang digunakan yaitu nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik. Statistik yang digunakan adalah uji *Lilliefors*. Hipotesis yang dipakai untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi tidak normal

Kriteria Pengujian yang dipakai adalah

H_0 diterima jika $L_0 < L_{tabel}$

H_0 ditolak jika $L_0 \geq L_{tabel}$

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 43, diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 4. 19

Hasil Perhitungan Normalitas Akhir

Kelas	L_0	L_{daftar}	Keterangan
Eksperimen	0,1095	0,1809	Normal
Kontrol	0,1594	0,1847	Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini untuk mengetahui varian antara kedua kelompok setelah diberi perlakuan yang berbeda.

Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (artinya kedua sampel mempunyai varians sama)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (artinya kedua sampel mempunyai varians tidak sama)

Pengujian hipotesis:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kriteria pengujian:

Tolak H_0 jika $F \geq F_{\left(\frac{1}{2}\alpha\right)(v_1, v_2)}$

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 44, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 20

Perhitungan Homogenitas Akhir

Jumlah	1460	1120
<i>n</i>	24	23
\bar{x}	60,83	48,70
Varians (s^2)	134,058	143,676
Standar deviasi (s)	11,578	11,986

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{143,6759}{134,0580} = 1,072$$

Berdasarkan uji kesamaan varians diperoleh $F = 1,072$ dan $F_{\left(\frac{1}{2}\alpha\right)(v_1, v_2)} = 2,344$ dengan taraf signifikan 5%. Jadi $F \geq F_{\left(\frac{1}{2}\alpha\right)(v_1, v_2)}$ maka H_0 diterima berarti kedua kelompok tersebut memiliki varians yang homogen (sama).

c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Hasil Perhitungan uji normalitas dan homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, sehingga rumus yang digunakan yaitu:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ Rata-rata *posttest* kelas eksperimen tidak lebih baik dari rata-rata *posttest* kelas kontrol

$H_0: \mu_1 > \mu_2$ Rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata *posttest* kelas kontrol

Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 45, diperoleh $t = 3,531$ dan $t_{tabel} = 1,679$ pada $\alpha = 5\%$. Maka keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima karena $t > t_{1-\alpha}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa

rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran TPS lebih baik daripada rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi persamaan linear satu variabel terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah Mangkang.

Kegiatan pertama pada tahap pelaksanaan dalam penelitian ini adalah pemberian *pretest* di kelas VII A dan VII B. Soal *pretest* yang digunakan penelitian ini berjumlah 6 butir soal uraian. Nilai *pretest* peserta didik selanjutnya di analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Analisis- analisis tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari kondisi awal yang sama.

Berdasarkan analisis tahap awal didapatkan bahwa kedua kelas yaitu kelas VII A dan kelas VII B mempunyai kondisi sama yaitu berdistribusi normal, homogen, dan mempunyai kesamaan rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa

kedua kelas layak untuk dijadikan sampel penelitian. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan sampel jenuh, yaitu terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan pembelajaran yang berbeda dimana pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan model *Think Pair Share* berbantu LKPD sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (ekspositori). Perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol dievaluasi dengan cara yang sama. Metode yang digunakan untuk evaluasi pada kedua kelas yaitu dengan menggunakan *posttest* dengan jumlah 6 soal uraian, dimana setiap soal terdapat indikator kemampuan berpikir kritis.

Instrumen soal *posttest* untuk evaluasi tahap akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diujikan terlebih dahulu di kelas ujicoba. Instrumen soal *posttest* terdiri dari 8 butir soal uraian setiap soal terdapat indikator kemampuan berpikir kritis. Hal ini dilakukan dengan harapan jika terdapat soal yang tidak valid ada soal lain yang bisa digunakan untuk evaluasi tahap akhir. Kelas yang dijadikan kelas uji coba instrumen soal *posttest* adalah kelas VIII B.

Adapun instrumen *posttest* digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran di kelas eksperimen

dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil *posttest* yang telah dilakukan diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 60,83 dengan standar deviasi (S) = 11,58 sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol adalah 48,70 dengan standar deviasi (S) = 11,99 . Sedangkan berdasarkan Uji perbedaan rata-rata menggunakan rumus t , diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $t = 3,513 > 1,679$ maka signifikan. Hipotesis yang diajukan peneliti bahwa model *Think Pair Share* berbantu LKPD efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat diterima.

Perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Think Pair Share* lebih baik daripada pembelajaran konvensional (ekspositori). Ada beberapa kelebihan yang membuat model pembelajaran *Think Pair Share* lebih efektif terhadap kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran menggunakan *Think Pair Share* mendorong peserta didik untuk berpikir secara individu, berpasangan (berdiskusi), dan berbagi untuk mencari solusi (menyocokkan jawaban). Model pembelajaran *Think Pair Share* menjadikan peserta didik lebih aktif dan tertarik dalam mengikuti proses belajar. Keaktifan peserta didik dapat terlihat ketika diskusi kelompok saat mengerjakan tugas-tugas dari LKPD, juga saat peserta didik secara aktif dalam menanggapi hasil diskusi

kelompok lain yang meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi jawaban. Hal ini sesuai dengan teori vigotsky yang berpandangan bahwa pembelajaran yang efektif didapatkan jika peserta didik dapat berinteraksi dengan tugas-tugas yang diberikan, serta peserta didik juga mampu berinteraksi antar individu untuk membentuk pengetahuan.

Melalui pembelajaran *Think Pair Share* peserta didik tertarik dan aktif selama pembelajaran, peserta didik dapat belajar belajar dari peserta didik yang lain serta saling menyampaikan diskusinya untuk sampai pada sebuah kesimpulan dari hasil pemahamannya. Hal ini membantu peserta didik membangun pengetahuannya sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya pada materi PLSV. Dengan demikian pembelajaran dengan model *Think Pair Share* dapat digunakan untuk mengatasi masalah lemahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berbeda dengan pembelajaran konvensional, guru berperan lebih aktif daripada peserta didik. Guru menjelaskan materi secara runtut, Peserta didik hanya mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan guru. Guru memberikan beberapa soal terkait materi yang disampaikan. Peserta didik menyelesaikan soal secara individu. Guru memberikan penjelasan terkait soal yang sudah dikerjakan oleh peserta didik.

D. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini sudah dilaksanakan dengan maksimal, akan tetapi peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih terdapat kekurangan. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan penelitian sebagai berikut:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian ini hanya dilakukan pada satu tempat yaitu MTs Uswatun Hasanah Mangkang sebagai tempat penelitian. Apabila ada hasil penelitian di tempat lain yang berbeda, tetapi kemungkinan hasil penelitian tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian ini.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pertengahan semester gasal tahun pelajaran 2017/2018. Tepatnya bulan November hingga Desember 2017. Waktu yang singkat tersebut mempersempit ruang gerak yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

3. Keterbatasan dalam Objek Penelitian

Dalam penelitian ini penulis hanya meneliti tentang proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran TPS pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII.

4. Keterbatasan Kemampuan

Penelitian ini harus berdasarkan teori yang tepat, oleh karena itu peneliti menyadari sebagai manusia yang mempunyai keterbatasan/kekurangan khususnya saat melakukan penelitian, baik keterbatasan tenaga dan keterbatasan kemampuan berpikir khususnya pengetahuan ilmiah. Dari berbagai keterbatasan di atas dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian yang peneliti laksanakan di MTs Uswatun hasanah mangkang. Meskipun masih banyak kekurangan yang peneliti alami, peneliti bersyukur penelitian ini dapat dilaksanakan dengan lancar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian skripsi dengan judul “Efektivitas model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi Persamaan Linear Satu variabel terhadap kemampuan berpikir kritis Peserta Didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah tahun pelajaran 2017/2018”.

Hal di atas dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD diperoleh rata-rata 60,83, sedangkan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang tidak memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD (dengan metode konvensional) diperoleh 48,70. Berdasarkan pada uji perbedaan rata-rata tahap akhir diperoleh $t_{hitung} = 3,531$ dan $t_{tabel} = 1,679$ dengan taraf signifikansi 5%. karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi Persamaan Linear Satu variabel efektif terhadap kemampuan berpikir kritis Peserta Didik kelas VII MTs Uswatun Hasanah.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran dari peneliti yang semoga bermanfaat bagi dunia pendidikan. saran tersebut antara lain:

1. Bagi Guru

- a. Guru lebih berinisiatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah dengan menggunakan variasi metode pembelajaran yang menarik dan memotivasi peserta didik untuk belajar.
- b. Dalam proses pembelajaran matematika, sebaiknya guru mengajar dengan pembelajaran aktif, yang dapat menumbuhkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran yang dapat mengakibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat.

2. Bagi Peserta Didik

- a. Peserta didik diharapkan mampu mengembangkan pola pikir sesuai dengan tuntutan pendidikan sekarang yaitu harus lebih aktif, kritis, dan kreatif.
- b. Peserta didik diharapkan dapat bekerja sama dengan baik dalam kegiatan pembelajaran.

C. Penutup

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah, peneliti panjatkan rasa syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala

yang telah memberikan taufiq, hidayah, inayah-Nya dan kekuatan lahir batin, sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan.

Seluruhnya yang telah tersusun dalam karya ilmiah ini merupakan usaha maksimal yang telah peneliti lakukan. Namun karena keterbatasan kemampuan peneliti baik dari penguasaan materi maupun dangkalnya metodologi dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa karya ilmiah ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik yang konstruktif sangat peneliti harapkan guna kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya dengan selesainya skripsi ini, peneliti berharap karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca sekalian pada umumnya. Amin ya robbal alamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Achsan, In'am. 2012. *Pendidikan di Indonesia*. Diakses di <https://www.lamurionline.com/2012/11/kemajuan-pondidikan-mengangkat-kemajuan.html> pada tanggal 6 Juli 2018
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif dan Progresif*. Jakarta: Prenadamedia Grup.
- Arikunto, Suharsimi . 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Binatari, Nikenarsih dan Rosita Kusumawati. 2014. *Jelajah Matematika 1 SMP Kelas VII*. Semarang: Yudhistira.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri pendidikan Nasional No.22 tahun 2006 Tentang Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Desmita. 2016. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ennis, Robert H. 1985. *A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills*. The Association for Supervision and Curriculum Development.

Faiz, Fahrudin. 2012. *Thinking Skill (Pengantar Menuju Berpikir Kritis)*. Yogyakarta: SUKA-Press.

Farahhadi, Saniyya Dara. 2016. *Efektivitas Metode Pembelajaran Synergetic Teaching terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Persamaan dan Pertidakamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di MTs Wathoniyyah Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi, Semarang: UIN Walisongo.

Gunawan, Adi W. 2004. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: PT gramedia Pustaka Utama.

Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamdayana, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Inch, Edward S. dan Kristen H. Tudor. 2015. *Critical Thinking and Communication (The Use of in Argument)*. USA: Pearson Education.

Indriani, Mikke Novia. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP N 1 Rembang pada Materi Bilangan Pecahan Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi, Semarang: UIN Walisongo.

Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multimedia.

Kusaeri dan Suprananto. 2012.

Mulyasa. 2004. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nurlaela, Luthfiyah dan Euis Ismayati. 2015. *Strategi Belajar Berpikir Kreatif*. Yogyakarta: Ombak.

Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Diva Press.

Ramandani, Jeni. 2016. <http://jeniramandani.blogspot.com>. pada tanggal 28 Juni 2018 pukul 15.15 WIB.

Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Rosyid, Moh. 2007. *Pendidikan Seks*. Semarang: Rasail.

Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru) Edisi Kedua*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

—. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu: Teori, Praktik, dan Penilaian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Rusmiati, Sri. 2015. *Efektivitas Kombinasi Model Pembelajaran Think Pair Share Dan Numbered Heads Together Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri Mirit Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi, Semarang: UIN Walisongo.

Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudijono, Anas. 2016. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- . 2016. *Statistika Untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Tim Penyusun KBBI. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- . 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yunila, Fajrida. 2015. Lembar Kerja Peserta didik (LKPD). Diakses di <http://www.kajianpustaka.com/2015/07/lembar-kerja-peserta-didik-lkpd.html> pada tanggal 28 Juni 2016 pukul 15.15 WIB.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

PROFIL SEKOLAH

1. Data Umum Madrasah

Nama madrasah : Uswatun Hasanah

NSM : 121233740016

NPSN : 20364854

2. Lokasi Madrasah

Jalan : Karanganyam Rt 03/ 04

Kelurahan : Mangkang Wetan

Kecamatan : Tugu

Kota : Semarang

3. Kontak Madrasah

No. Telp : 024-8666039

Email : mtsuswatunh@ymail.com

4. Data Kepala Sekolah

Nama Kepala Sekolah : Mujiono NR, S.HI

Pendidikan : S1-Universitas Negeri

Semarang

No. HP : 082135415769

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK
KELAS UJI COBA *PRETEST* (VIII A)**

NO	NAMA	KODE
1	Ahmad Romadhon	UC-A-01
2	Ainul Ayiyah	UC-A-02
3	Aqila Rahma Putri Tsania	UC-A-03
4	Arfi Nurrahmat Ade Prasetyo	UC-A-04
5	Dina Lailatul Mubarakah	UC-A-05
6	Eka Ramdhani	UC-A-06
7	Fahmi Thohir	UC-A-07
8	Irfan Firmansyah	UC-A-08
9	Lia Indriana	UC-A-09
10	Lia Saadatul Abadiyah	UC-A-10
11	Muhammad Adhityanto	UC-A-11
12	Muhammad Bahrul 'Ulum	UC-A-12
13	Muhammad Fajar Fitriyanto	UC-A-13
14	Nasrul Huda	UC-A-14
15	Nur Lailatul Faizah	UC-A-15
16	Prayoga Arhan Putra Santosa	UC-A-16
17	Rismawati	UC-A-17
18	Septi Dian Pramudita	UC-A-18
19	Shaiku Zahidul Arif	UC-A-19
20	Tegar Miftakhul Huda	UC-A-20
21	Wahyu Adi Satriyo	UC-A-21
22	Riyan Setiyono	UC-A-22
23	Zachla Regita Pramestya	UC-A-23

Lampiran 3

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK
KELAS UJI COBA *POSTTEST* (VIII B)**

NO	NAMA	KODE
1	Aisah Faelani	UC-B-01
2	Arda Khofifah	UC-B-02
3	Bima Berdhiano	UC-B-03
4	Devi Alisya Farina Rahmah	UC-B-04
5	Dwi Septiawan	UC-B-05
6	Eka Putri Sifaul Jannah	UC-B-06
7	Esa Purwiyana Damayanti	UC-B-07
8	Fina Eka Guretno	UC-B-08
9	Ika Puspitasari	UC-B-09
10	Komaruzzaman	UC-B-10
11	Kris Sandi Prasetyo Nugroho	UC-B-11
12	M. Briyan Hayudi Putra	UC-B-12
13	Maulana Muhammad Iqbal	UC-B-13
14	Muhammad Fashikul Anam	UC-B-14
15	Muhammad Isadurofiq	UC-B-15
16	Muhammad Nashrulloh	UC-B-16
17	Muhammad Rizqi	UC-B-17
18	Sigit Teguh Prasetyo	UC-B-18
19	Siti Purwaningsih	UC-B-19
20	Tri Suryo Fajar Wid Saputro	UC-B-20
21	Vania Friscilia Pratiwi	UC-B-21
22	Vannesa Sheilla Salsabillah	UC-B-22
23	Amelia Sita	UC-B-23

Lampiran 4

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK
KELAS UJI COBA *PRETEST***

NO	KODE	NILAI
1	UC-A-01	91,67
2	UC-A-02	83,33
3	UC-A-03	66,67
4	UC-A-04	50,00
5	UC-A-05	79,17
6	UC-A-06	58,33
7	UC-A-07	45,83
8	UC-A-08	54,17
9	UC-A-09	75,00
10	UC-A-10	54,17
11	UC-A-11	45,83
12	UC-A-12	50,00
13	UC-A-13	79,17
14	UC-A-14	62,50
15	UC-A-15	91,67
16	UC-A-16	54,17
17	UC-A-17	58,33
18	UC-A-18	62,50
19	UC-A-19	62,50
20	UC-A-20	50,00
21	UC-A-21	50,00
22	UC-A-22	41,67
23	UC-A-23	70,83

Lampiran 6

ANALISIS BUTIR SOAL <i>PRETEST</i> ASPEK KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS													
NO	KODE	SOAL URAIAN										Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	Y	Y ²		
		6	4	2	2	2	2	2	2				
1	UC-A-01	5	2	2	2	2	2	2	2	1	18	324	
2	UC-A-02	4	2	2	1	2	2	2	2	1	16	256	
3	UC-A-03	4	2	2	1	1	2	1	1	1	14	196	
4	UC-A-04	3	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	
5	UC-A-05	6	2	2	1	1	2	2	2	0	16	256	
6	UC-A-06	4	1	2	1	1	2	1	0	12	144		
7	UC-A-07	4	2	1	0	0	1	0	1	9	81		
8	UC-A-08	4	2	2	1	1	1	0	0	11	121		
9	UC-A-09	6	2	2	1	1	2	1	1	16	256		
10	UC-A-10	4	2	1	1	0	1	1	1	11	121		
11	UC-A-11	4	2	1	1	0	1	0	0	9	81		
12	UC-A-12	3	2	1	1	1	1	0	0	9	81		
13	UC-A-13	5	2	2	1	1	2	2	1	16	256		
14	UC-A-14	4	2	1	1	1	2	1	1	13	169		
15	UC-A-15	6	2	2	2	1	2	2	1	18	324		
16	UC-A-16	4	2	1	1	1	1	0	1	11	121		
17	UC-A-17	4	1	2	1	1	1	1	1	12	144		
18	UC-A-18	4	2	2	1	1	1	1	1	13	169		
19	UC-A-19	4	2	2	1	0	1	2	1	13	169		
20	UC-A-20	3	1	2	1	1	1	1	0	10	100		
21	UC-A-21	3	1	2	1	1	1	1	0	10	100		
22	UC-A-22	3	1	2	0	1	1	0	0	8	64		
23	UC-A-23	4	2	2	1	1	2	1	1	14	196		
VALIDITAS	ΣX	95	40	39	23	21	33	23	15	289	3829		
	$\Sigma(X^2)$	411	74	71	27	25	53	35	15	$(\Sigma Y)^2 =$	83521		
	ΣXY	1243	516	506	308	281	442	329	204				
	$(\Sigma X)^2$	9025	1600	1521	529	441	1089	529	225				
	rx _y	0,813	0,452	0,514	0,676	0,505	0,818	0,821	0,483				
	r tabel	Dengan taraf signifikan 5% dan N = 23 di peroleh r tabel =								0,3961			
RELIABILITAS	Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid				
	ΣXi	95	40	39	23	21	33	23	15				
	ΣXi^2	9025	1600	1521	529	441	1089	529	225				
	Si ²	375,33	198,00	63,26	22,00	18,34	45,29	22,00	9,36	ΣSi^2	753,573		
	St ²										4453		
	r hitung	Dengan taraf signifikan 5% dan N = 23 di										0,923	
TINGKAT RESUKARAN	Kriteria	reliabel											
	Mean	3,57	2,52	1,43	0,83	0,70	1,17	0,78	0,52				
	Skor Maks	6	2	2	2	2	2	2	2				
	TK	0,594	1,261	0,717	0,413	0,348	0,587	0,391	0,261				
DAYA BEDA	Simpulan	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sulit				
	XKA	4,73	3,55	1,91	1,18	1,09	1,82	1,55	0,91				
	XKB	3,58	2,50	1,50	0,83	0,75	1,08	0,50	0,42				
	Skor Maks	6	4	2	2	2	2	2	2				
	daya beda	0,19	0,26	0,20	0,17	0,17	0,37	0,52	0,25				
	Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	Baik	Baik sekali	Cukup				

Lampiran 7

Perhitungan Validitas Instrumen *Pretest* Soal No. 3

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = G11Angka indeks korelasi "r" product moment
 N = Number of cases
 $\sum X$ = Jumlah seluruh skor X
 $\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 3, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari

No.	Kode	Skor Butir Soal No. 3 (X)	Total Skor (Y)	X^2	Y^2	XY
1	UC-A-01	2	22	4	484	44
2	UC-A-02	2	20	4	400	40
3	UC-A-03	2	16	4	256	32
4	UC-A-04	1	12	1	144	12
5	UC-A-05	2	19	4	361	38
6	UC-A-06	2	14	4	196	28
7	UC-A-07	1	11	1	121	11
8	UC-A-08	2	13	4	169	26
9	UC-A-09	2	18	4	324	36
10	UC-A-10	1	13	1	169	13
11	UC-A-11	1	11	1	121	11
12	UC-A-12	1	12	1	144	12
13	UC-A-13	2	19	4	361	38
14	UC-A-14	1	15	1	225	15
15	UC-A-15	2	22	4	484	44
16	UC-A-16	1	13	1	169	13
17	UC-A-17	2	14	4	196	28
18	UC-A-18	2	15	4	225	30
19	UC-A-19	1	15	1	225	15
20	UC-A-20	1	12	1	144	12
21	UC-A-21	1	12	1	144	12
22	UC-A-22	1	10	1	100	10
23	UC-A-23	2	17	4	289	34
Jumlah		35	345	59	5451	554

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \sqrt{\frac{23 \times 554 - (1225) \{23 \times 5451 - (119025)\}}{\{23 \times 132 - (1225)^2\} \{23 \times 6348 - (119025)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \sqrt{\frac{12742 - 12075}{132 - 6348}}$$

$$r_{xy} = \frac{667}{915,38844}$$

$$r_{xy} = 0,728652$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 23, diperoleh r_{tabel} =

0,3961

Karena $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **valid**.

Lampiran 8

Perhitungan Reliabilitas Instrumen Soal *Pretest*

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal

S^2 = varians total

n = banyak soal yang valid

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan reliabel. Jika $r_{11} > 0,7$ maka soal dikatakan memiliki reliabilitas tinggi

Perhitungan

Berdasarkan tabel awal pada lampiran sebelumnya, didapatkan data sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{N}}{N}$$

$$S_i^2 = \frac{411 - \frac{9025}{23}}{23}$$

$$S_i^2 = \frac{18,60869565}{23}$$

$$S_i^2 = 0,809$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2$$

$$\sum S_i^2 = 375,33 + 198,00 + 63,26 + 22,00 + 18,34 + 45,29 + 22,00 + 9,36$$

$$\sum S_i^2 = 753,57$$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{10}{9} \right) \left(1 - \frac{753,57}{4453} \right)$$

$$r_{11} = 0,9231$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 23, diperoleh $r_{\text{tabel}} =$

0,3961

Lampiran 9

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal *Pretest*

Rumus

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata Skor pada Butir Soal}}{\text{Skor Maksimum tiap soal}}$$

Kriteria

Interval IK			Kriteria
0,00	-	0,30	Sukar
0,31	-	0,70	Sedang
0,71	-	1,00	Mudah

Perhitungan

Ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal instrumen nomor 3, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 2

No.	Kode	Skor
1	UC-A-01	2
2	UC-A-02	2
3	UC-A-03	2
4	UC-A-04	2
5	UC-A-05	1
6	UC-A-06	1
7	UC-A-07	2
8	UC-A-08	1
9	UC-A-09	2
10	UC-A-10	2
11	UC-A-11	2
12	UC-A-12	2
13	UC-A-13	2
14	UC-A-14	2
15	UC-A-15	2
16	UC-A-16	2
17	UC-A-17	2
18	UC-A-18	1
19	UC-A-19	1
20	UC-A-20	1
21	UC-A-21	2
22	UC-A-22	2
23	UC-A-23	2
	Rata-rata	1,739

$$P = \frac{1,739}{2}$$

$$P = 0,870$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 3 mempunyai tingkat kesukaran yang **Mudah**

Lampiran 10

Perhitungan Daya Pembeda Instrumen Soal *Pretest*

Rumus

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimum Soal}}$$

Kriteria

Interval DP			Kriteria
0,40	-	1,00	Baik Sekali
0,30	-	0,39	Baik
0,20	-	0,29	Cukup
0,00	-	0,19	Jelek

Perhitungan

Ini contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen nomor 3, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 2

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1	UC-A-01	2	1	UC-A-06	2
2	UC-A-15	2	2	UC-A-17	2
3	UC-A-02	2	3	UC-A-08	2
4	UC-A-05	2	4	UC-A-10	1
5	UC-A-13	2	5	UC-A-16	1
6	UC-A-09	2	6	UC-A-04	1
7	UC-A-23	2	7	UC-A-12	1
8	UC-A-03	2	8	UC-A-20	2
9	UC-A-14	1	9	UC-A-21	2
10	UC-A-18	2	10	UC-A-07	1
11	UC-A-19	2	11	UC-A-11	1
			12	UC-A-22	2
Jumlah		21	Jumlah		18
Rata-rata		1,91	Rata-rata		1,50

$$\begin{aligned}
 DP &= \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{Skor maksimum soal}} \\
 &= \frac{1,91 - 1,50}{2} \\
 &= 0,20
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 2 mempunyai daya pembeda yang **Cukup**

Lampiran 11

**DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK
KELAS UJI COBA *POSTTEST***

NO	KODE	NILAI
1	UC-B-01	90,00
2	UC-B-02	70,00
3	UC-B-03	50,00
4	UC-B-04	60,00
5	UC-B-05	60,00
6	UC-B-06	95,00
7	UC-B-07	40,00
8	UC-B-08	65,00
9	UC-B-09	60,00
10	UC-B-10	40,00
11	UC-B-11	45,00
12	UC-B-12	90,00
13	UC-B-13	80,00
14	UC-B-14	35,00
15	UC-B-15	40,00
16	UC-B-16	75,00
17	UC-B-17	75,00
18	UC-B-18	35,00
19	UC-B-19	70,00
20	UC-B-20	40,00
21	UC-B-21	80,00
22	UC-B-22	75,00
23	UC-B-23	65,00

Lampiran 12

UJI VALIDITAS INSTRUMEN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TAHAP I

Kode peserta	NOMOR SOAL									
	1 4	2 4	3 4	4 2	5 2	6 2	7 2	8 4	ΣY	ΣY ²
UC-B-01	4	4	4	2	2	2	2	2		
UC-B-02	2	4	4	2	1	2	1	1	1	1
UC-B-03	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1
UC-B-04	4	2	3	1	0	0	1	1	1	1
UC-B-05	4	2	1	1	2	1	1	1	3	1
UC-B-06	4	4	4	2	2	2	1	4	2	2
UC-B-07	2	2	1	2	1	2	1	0	1	0
UC-B-08	4	4	2	2	1	2	1	0	1	0
UC-B-09	4	4	2	1	2	1	1	0	1	0
UC-B-10	2	1	4	1	2	2	2	0	0	1
UC-B-11	4	2	2	1	1	1	0	0	0	1
UC-B-12	4	4	4	1	2	2	2	2	3	2
UC-B-13	3	4	3	2	2	2	1	3	2	1
UC-B-14	2	1	3	1	2	2	0	0	1	0
UC-B-15	2	1	3	1	1	2	1	0	1	0
UC-B-16	4	3	2	2	2	1	1	3	1	3
UC-B-17	4	4	3	1	2	2	1	2	1	2
UC-B-18	2	1	3	1	2	2	0	0	1	1
UC-B-19	4	3	4	1	1	1	1	1	1	1
UC-B-20	3	2	2	1	2	1	0	0	1	0
UC-B-21	4	4	3	2	2	2	1	2	2	2
UC-B-22	4	4	3	1	2	2	1	2	1	2
UC-B-23	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1
ΣX	76	66	65	31	37	35	20	29	35	15
Σ(X ²)	270	220	203	47	67	63	24	73	35	15
ΣXY	1233	1121	1054	506	598	571	348	550	348	550
r _{xy}	0,554	0,845	0,462	0,499	0,385	0,407	0,717	0,830	0,3961	0,830
r _{tabel}	Dengan taraf signifikan 5% dan N = 23 di peroleh rtabel = 0,3961									
Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

UJI VALIDITAS INSTRUMEN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TAHAP II

No	Kode peserta	NOMOR SOAL								JUM	
		1	2	3	4	5	6	7	8	8	Y
1	UC-B-01	4	4	4	4	2	2	2	2	2	20
2	UC-B-02	2	4	4	4	2	2	2	1	1	16
3	UC-B-03	2	3	2	2	1	1	1	1	1	11
4	UC-B-04	4	2	3	3	1	0	1	1	1	12
5	UC-B-05	4	2	1	1	1	1	1	1	3	13
6	UC-B-06	4	4	4	4	2	2	2	1	4	21
7	UC-B-07	2	2	1	1	2	2	1	1	0	10
8	UC-B-08	4	4	2	2	2	2	1	1	0	15
9	UC-B-09	4	4	2	2	1	1	1	1	0	13
10	UC-B-10	2	1	4	1	1	2	0	0	0	10
11	UC-B-11	4	2	2	2	1	0	0	0	0	9
12	UC-B-12	4	4	4	4	1	2	2	2	3	20
13	UC-B-13	3	4	3	2	2	2	1	1	3	18
14	UC-B-14	2	1	3	1	1	2	0	0	0	9
15	UC-B-15	2	1	3	1	2	2	1	1	0	10
16	UC-B-16	4	3	2	2	1	1	1	3	16	
17	UC-B-17	4	4	3	1	2	2	1	2	17	
18	UC-B-18	2	1	3	1	2	2	0	0	9	
19	UC-B-19	4	3	4	1	1	1	1	1	15	
20	UC-B-20	3	2	2	1	1	1	0	0	9	
21	UC-B-21	4	4	3	2	2	2	1	2	18	
22	UC-B-22	4	4	3	1	2	2	1	2	17	
23	UC-B-23	4	3	3	1	1	1	1	1	14	
Validitas	ΣX	76	66	65	31	35		20	29	322	
	$\Sigma(X^2)$	270	220	203	47	63		24	73	$(\Sigma Y)^2 =$	
	ΣXY	1111	1012	949	456	511		316	497		
	rxy	0,5834	0,8576	0,4786	0,5193	0,3628		0,7550	0,8128		
	r tabel	Dengan taraf signifikan 5% dan N = 23 di peroleh rtabel = 0,3961									
Kriteria		Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak		Valid	Valid	Valid	

Lampiran 13

ANALISIS BUTIR SOAL <i>POSTTEST</i> ASPEK KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS									
NO	KODE	SOAL URAIAN							
		1	2	3	4	7	8	Y	Y ²
		4	4	4	2	2	4		
1	UC-A-01	2	2	4	2	2	2	14	196
2	UC-A-02	1	1	4	2	1	1	10	100
3	UC-A-03	1	1	2	1	1	1	7	49
4	UC-A-04	2	2	3	1	1	1	10	100
5	UC-A-05	2	2	1	1	1	3	10	100
6	UC-A-06	2	2	4	2	1	4	15	225
7	UC-A-07	1	1	1	2	1	0	6	36
8	UC-A-08	2	2	2	2	1	0	9	81
9	UC-A-09	2	2	2	1	1	0	8	64
10	UC-A-10	1	1	4	1	0	0	7	49
11	UC-A-11	2	2	2	1	0	0	7	49
12	UC-A-12	2	2	4	1	2	3	14	196
13	UC-A-13	2	1	3	2	1	3	12	144
14	UC-A-14	1	1	3	1	0	0	6	36
15	UC-A-15	1	1	3	1	1	0	7	49
16	UC-A-16	2	2	2	2	1	3	12	144
17	UC-A-17	2	2	3	1	1	2	11	121
18	UC-A-18	1	1	3	1	0	0	6	36
19	UC-A-19	2	2	4	1	1	1	11	121
20	UC-A-20	2	1	2	1	0	0	6	36
21	UC-A-21	2	2	3	2	1	2	12	144
22	UC-A-22	2	2	3	1	1	2	11	121
23	UC-A-23	2	2	3	1	1	1	10	100
VALIDITAS	$\sum X$	39	37	65	31	20	29	221	2297
	$\sum (X^2)$	71	65	203	47	24	73	$(\sum Y)^2 =$	5276209
	$\sum XY$	393	375	653	311	217	348		
	$(\sum X)^2$	1521	1369	4225	961	400	841		
	rx _y	0,628	0,632	0,491	0,436	0,733	0,872		
	r tabel	Dengan taraf signifikan 5% dan N = 23 di pc						0,3961	
RELIABILITAS	Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid			
	$\sum Xi$	39	37	65	31	20	29		
	$\sum Xi^2$	1521	1369	4225	961	400	841		
	Si ²	240,21	181,16	175,71	39,97	16,64	34,98	$\sum Si^2$	688,654
	St ²								3737,293
	r hitung	Dengan taraf signifikan 5% dan N							0,932
TINGKAT KESUKARAN	Kriteria	reliabel							
	Mean	2,96	2,39	2,39	1,13	0,70	1,09		
	Skor Maks	2	2	4	2	2	4		
	TK	1,478	1,196	0,598	0,565	0,348	0,272		
DAYA BEDA	Simpulan	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sulit		
	XKA^-	3,75	3,75	3,25	1,58	1,17	2,00		
	KKB	2,82	1,91	2,36	1,09	0,55	0,45		
	Skor Maks	2	2	4	2	2	4		
	daya beda	0,466	0,920	0,222	0,246	0,311	0,386		
	Kriteria	Baik sekali	Baik sekali	Cukup	Cukup	Baik	Baik		

Lampiran 14

Perhitungan Validitas Instrumen *Posttest* Soal No. 4

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = G11Angka indeks korelasi "r" product moment
 N = Number of cases
 $\sum X$ = Jumlah seluruh skor X
 $\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 4, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari

No.	Kode	Skor Butir Soal No. 3 (X)	Total Skor (Y)	X^2	Y^2	XY
1	UC-B-01	2	22	4	484	44
2	UC-B-02	2	17	4	289	34
3	UC-B-03	1	13	1	169	13
4	UC-B-04	1	12	1	144	12
5	UC-B-05	1	15	1	225	15
6	UC-B-06	2	23	4	529	46
7	UC-B-07	2	11	4	121	22
8	UC-B-08	2	16	4	256	32
9	UC-B-09	1	15	1	225	15
10	UC-B-10	1	12	1	144	12
11	UC-B-11	1	10	1	100	10
12	UC-B-12	1	22	1	484	22
13	UC-B-13	2	20	4	400	40
14	UC-B-14	1	11	1	121	11
15	UC-B-15	1	11	1	121	11
16	UC-B-16	2	18	4	324	36
17	UC-B-17	1	19	1	361	19
18	UC-B-18	1	11	1	121	11
19	UC-B-19	1	16	1	256	16
20	UC-B-20	1	11	1	121	11
21	UC-B-21	2	20	4	400	40
22	UC-B-22	1	19	1	361	19
23	UC-B-23	1	15	1	225	15
Jumlah		31	359	47	5981	506

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{23 \times 506 - 31 \times 359}{\sqrt{\{23 \times 47 - (961)\} \{23 \times 5981 - (128881)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{11638 - 11129}{\sqrt{(120 \times 8682)}}$$

$$r_{xy} = \frac{509}{1020,7056}$$

$$r_{xy} = 0,498675$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 23, diperoleh $r_{\text{tabel}} =$

0,3961

Karena $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **valid**.

Lampiran 15

Perhitungan Reliabilitas Instrumen Soal *Posttest*

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal

S_i^2 = varians total

n = banyak soal yang valid

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan reliabel. Jika $r_{11} > 0,7$ maka soal dikatakan memiliki reliabilitas tinggi

Perhitungan

Berdasarkan tabel awal pada lampiran sebelumnya, didapatkan data sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{N}}{N}$$

$$S_i^2 = \frac{5776 - \frac{5776}{23}}{23}$$

$$S_i^2 = \frac{5524,869565}{23}$$

$$S_i^2 = 240,212$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2$$

$$\sum S_i^2 = 240,21 + 181,16 + 175,71 + 39,97 + 16,64 + 34,98$$

$$\sum S_i^2 = 688,65$$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$
$$r_{11} = \left(\frac{8}{7} \right) \left(1 - \frac{688,65}{3737} \right)$$
$$r_{11} = 0,9323$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 23, diperoleh $r_{\text{tabel}} =$

0,3961

Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **reliabel**.

Lampiran 16

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal *Posttest*

Rumus

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata Skor pada Butir Soal}}{\text{Skor Maksimum tiap soal}}$$

Kriteria

Interval IK			Kriteria
0,00	-	0,30	Sukar
0,30	-	0,70	Sedang
0,70	-	1,00	Mudah

Perhitungan

Ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal instrumen nomor 4, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 2

No.	Kode	Skor
1	UC-B-01	2
2	UC-B-02	2
3	UC-B-03	1
4	UC-B-04	1
5	UC-B-05	1
6	UC-B-06	2
7	UC-B-07	2
8	UC-B-08	2
9	UC-B-09	1
10	UC-B-10	1
11	UC-B-11	1
12	UC-B-12	1
13	UC-B-13	2
14	UC-B-14	1
15	UC-B-15	1
16	UC-B-16	2
17	UC-B-17	1
18	UC-B-18	1
19	UC-B-19	1
20	UC-B-20	1
21	UC-B-21	2
22	UC-B-22	1
23	UC-B-23	1
	Rata-rata	1,328

$$P = \frac{1,328}{2}$$

$$P = 0,664$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 4 mempunyai tingkat kesukaran yang **Sedang**

Lampiran 17

Perhitungan Daya Pembeda Instrumen Soal *Posttest*

Rumus

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimum Soal}}$$

Kriteria

Interval DP			Kriteria
0,40	-	1,00	Baik Sekali
0,30	-	0,39	Baik
0,20	-	0,29	Cukup
0,00	-	0,19	Jelek

Perhitungan

Ini contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen nomor 4, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 2

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1	UC-B-06	2	1	UC-B-05	1
2	UC-B-01	2	2	UC-B-09	1
3	UC-B-12	1	3	UC-B-04	1
4	UC-B-13	2	4	UC-B-03	1
5	UC-B-21	2	5	UC-B-11	1
6	UC-B-17	1	6	UC-B-10	1
7	UC-B-22	1	7	UC-B-07	2
8	UC-B-16	2	8	UC-B-20	1
9	UC-B-02	2	9	UC-B-15	1
10	UC-B-19	1	10	UC-B-18	1
11	UC-B-08	2	11	UC-B-14	1
12	UC-B-23	1			
Jumlah		19	Jumlah		12
Rata-rata		1,58	Rata-rata		1,09

$$\begin{aligned}
 DP &= \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{Skor maksimum soal}} \\
 &= \frac{1,58 - 1,09}{2} \\
 &= 0,25
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 4 mempunyai daya pembeda yang **Cukup**

Lampiran 18

KISI-KISI INSTRUMEN *PRETEST*

ASPEK KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (KBK)

Sekolah	:	MTs Uswatun Hasanah
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII/1
Materi pokok	:	Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit
Standar Kompetensi	:	2 Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
Kompetensi Dasar	:	2.1 Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya 2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar
Indikator	:	2.1.1 Mengetahui bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
Pencapaian	:	2.2.1 Mengetahui penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian aljabar

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis (KBK):

b. Keterampilan menganalisis.

Dalam menganalisis seorang yang berpikir kritis mengidentifikasi langkah-langkah logis yang digunakan dalam proses berpikir hingga sampai pada suatu kesimpulan.

c. Keterampilan melakukan sintesis.

Yaitu keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru.

d. Keterampilan memahami dan memecahkan masalah.

Keterampilan memahami dan memecahkan masalah menuntut seseorang untuk memahami sesuatu dengan kritis dan setelah aktivitas pemahaman itu selesai, ia mampu menangkap beberapa pikiran utama dan melahirkan ide-ide baru hasil dari konseptualisasi tersebut diaplikasikan ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru.

e. Keterampilan menyimpulkan.

Yaitu keterampilan yang menuntut seseorang untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap untuk sampai kepada suatu formula baru, yaitu sebuah kesimpulan.

Tabel Hubungan Butir Soal dengan Indikator Pembelajaran dan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis .

No	Indikator Pembelajaran	Indikator KBK	No Soal
1	2.1.1	Keterampilan menganalisis	1
		Keterampilan melakukan sintesis	2a, 2b
2	2.2.1	Keterampilan memahami dan memecahkan masalah	3, 4, 5
		Keterampilan menyimpulkan	6

Lampiran 19

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

INSTRUMEN *PRETEST*

No.	Aspek KBK	Skor	Kriteria
1	Keterampilan menganalisis	0	Jika peserta didik tidak mampu menganalisis soal
		1	Jika peserta didik mampu menganalisis soal namun kurang tepat
		2	Jika peserta didik mampu menganalisis soal dengan tepat
2	Keterampilan melakukan sintesis	0	Jika peserta didik tidak mampu melakukan sintesis soal
		1	Jika peserta didik mampu melakukan sintesis soal namun kurang tepat
		2	Jika peserta didik mampu melakukan sintesis soal dengan tepat
3	Keterampilan memahami dan memecahkan masalah	0	Jika peserta didik tidak mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal
		1	Jika peserta didik mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal namun kurang tepat
		2	Jika peserta didik mampu memahami dan memecahkan masalah pada

			soal dengan tepat
4	Keterampilan menyimpulkan	0	Jika peserta didik tidak mampu menyimpulkan soal
		1	Jika peserta didik mampu menyimpulkan namun tidak tepat
		2	Jika peserta didik mampu menyimpulkan soal dengan tepat

$$nilai = \frac{skor}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 20

SOAL PRETEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bentuk Aljabar
Waktu : 2 x 40 menit

Jawablah soal di bawah ini dengan jelas dan benar!

1. Manakah yang merupakan suku tiga dengan menunjukkan mana suku ke-1, ke-2, dan ke-3 nya dari bentuk aljabar berikut ini!

- (i) $p^2 + q^2 - 3$
- (ii) $3p^2y - 5py^2 + 4py$
- (iii) $2pqr - 3klm$
- (iv) $2pq + 4p + 5q$
- (v) $4pqr$
- (vi) $2a^3b + 3ab^3$

2. Tentukan koefisien, variabel, dan konstanta dari:

- a. $2p + 3$
- b. $6a + 3b - 12$

Uraikanlah bentuk-bentuk aljabar ke dalam bentuk yang paling sederhana soal no. 3 – 6 berikut!

- 3. $6x + x$
- 4. $\frac{2x}{3y} \cdot \frac{x}{6y}$
- 5. $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5}$

6. Coba buktikan bahwa hasil dari $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ adalah $\frac{a^2 + b^2 + 0}{ab}$,
jika diketahui $x = \frac{a}{a+b}$ dan $y = \frac{b}{a-b}$.

Lampiran 21

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*

No	Jawaban	Indikator KBK	Skor
1	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Suku ke-1</p> <p>(i) p^2</p> <p>(ii) $3p^2y$</p> <p>(iv) $2pq$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Suku ke-2</p> <p>q^2</p> <p>$-5py^2$</p> <p>$4p$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Suku ke-3</p> <p>-3</p> <p>$4py$</p> <p>$5q$</p> </div> </div>	Menganalisis	2
2	<p>a. $2p + 3$ $2p$ mempunyai koefisien 2 dan variabel p 3 merupakan konstanta</p> <p>b. $6a + 3b - 12$ $6a$ mempunyai koefisien 6 dan variabel a $3b$ mempunyai koefisien 3 dan variabel b -12 merupakan konstanta</p>	Mensintesis	2
3	$6x + x = (6 + 1)x$ $= 7x$	Memahami dan memecahkan masalah	2
4	$\frac{2x}{3y} \cdot \frac{x}{6y}$ $= \frac{2x^2}{18y^2}$ $= \frac{x^2}{9y^2}$ <p>Jadi, $\frac{2x}{3y} \cdot \frac{x}{6y} = \frac{x^2}{9y^2}$</p>	Memahami dan memecahkan masalah	2

5	$\frac{2x}{3} + \frac{x}{5}$ $= \frac{2x(5) + x(3)}{3 \cdot 5}$ $= \frac{10x + 3x}{15}$ $= \frac{13x}{15}$ <p>Jadi, $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5} = \frac{13x}{15}$</p>	Memahami dan memecahkan masalah	2
6	<p>Diketahui: $x = \frac{a}{a+b}$ dan $y = \frac{b}{a-b}$</p> <p>Ditanya: membuktikan $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{a^2 + b^2 + 0}{ab}$</p> <p>• Mencari nilai $\frac{1}{x}$ dan $\frac{1}{y}$</p> $\frac{1}{x} = \frac{1}{\frac{a}{a+b}} = \frac{a+b}{a}$ $\frac{1}{y} = \frac{1}{\frac{b}{a-b}} = \frac{a-b}{b}$ <p>• Membuktikan $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{a^2 + b^2 + 0}{ab}$:</p> $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{a+b}{a} + \frac{a-b}{b}$ $= \frac{(a+b)(b) + (a-b)(a)}{a \cdot b}$ $= \frac{ab + b^2 + a^2 - ab}{ab}$ $= \frac{a^2 + b^2 + ab - ab}{ab}$ $= \frac{a^2 + b^2 + 0}{ab}$ $\therefore = \frac{a^2 + b^2 + 0}{ab}$ <p>Terbukti bahwa:</p>	Memahami dan memecahkan masalah	2
	Terbukti bahwa:	Menyimpulkan	2

	$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{a^2 + b^2 + 0}{ab}$		
	Total		16

KISI-KISI INSTRUMEN *POSTTEST*

ASPEK KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (KBK)

Sekolah : MTs Uswatun Hasanah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : 2 Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
Kompetensi Dasar : 2. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel
Indikator Pencapaian : 2.3. Mengetahui konsep
1 pernyataan
2.3. Mengetahui konsep
2 kalimat terbuka
2.3. Mengetahui konsep PLSV
3
2.3. Menyelesaikan bentuk
4 setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis (KBK):

1) Keterampilan menganalisis.

Dalam menganalisis seorang yang berpikir kritis mengidentifikasi langkah-langkah logis yang digunakan dalam proses berpikir hingga sampai pada suatu kesimpulan.

2) Keterampilan melakukan sintesis.

Yaitu keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru.

3) Keterampilan memahami dan memecahkan masalah.

Keterampilan memahami dan memecahkan masalah menuntut seseorang untuk memahami sesuatu dengan kritis dan setelah aktivitas pemahaman itu selesai, ia mampu menangkap beberapa pikiran utama dan melahirkan ide-ide baru hasil dari konseptualisasi tersebut diaplikasikan ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru.

4) Keterampilan menyimpulkan.

Yaitu keterampilan yang menuntut seseorang untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap untuk sampai kepada suatu formula baru, yaitu sebuah kesimpulan

Tabel Hubungan Butir Soal dengan Indikator Pembelajaran dan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.

No	Indikator	Indikator KBK	No Soal
1	2.3.1	Menganalisis	1a
		Melakukan sintesis	1b
2	2.3.2	Menganalisis	2a
		Melakukan sintesis	2b
3	2.3.3	Melakukan sintesis	3
4	2.3.4	Memahami dan memecahkan masalah	4, 5
		Menyimpulkan	6

Lampiran 23

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
INSTRUMEN *POSTTEST*

No	Aspek KBK	Skor	Kriteria
1	Keterampilan menganalisis	0	Jika peserta didik tidak mampu menganalisis soal
		1	Jika peserta didik mampu menganalisis soal namun kurang tepat
		2	Jika peserta didik mampu menganalisis soal dengan tepat
2	Keterampilan melakukan sintesis	0	Jika peserta didik tidak mampu melakukan sintesis soal
		1	Jika peserta didik mampu melakukan sintesis soal namun kurang tepat
		2	Jika peserta didik mampu melakukan sintesis soal dengan tepat
3	Keterampilan memahami dan memecahkan masalah	0	Jika peserta didik tidak mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal
		1	Jika peserta didik mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal namun kurang tepat
		2	Jika peserta didik mampu memahami dan memecahkan masalah pada soal dengan tepat
4	Keterampilan menyimpulkan	0	Jika peserta didik tidak mampu menyimpulkan soal
		1	Jika peserta didik mampu

			menyimpulkan namun tidak tepat
		2	Jika peserta didik mampu menyimpulkan soal dengan tepat

$$nilai = \frac{skor}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 24

SOAL POSTTEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Persamaan Linear Satu Variabel
Waktu	: 2 x 40 menit

Jawablah soal di bawah ini dengan jelas dan benar?

1. Perhatikan kalimat-kalimat berikut!

- (i) Semarang adalah ibukota provinsi Jawa Tengah
- (ii) Banyaknya bulan dalam satu tahun adalah n
- (iii) $2 + 3 = 6$
- (iv) y adalah bilangan prima terkecil dan merupakan bilangan genap
- (v) $4x - 9 = 3$
- (vi) Hasil kali dari 7 dan 6 adalah 42

Dari kalimat-kalimat di atas, tentukan:

- a. Manakah kalimat-kalimat yang termasuk pernyataan?
- b. Berikan alasan dari hasil jawabanmu pada soal a!

2. Perhatikan kalimat-kalimat berikut!

- (i) Banyaknya minggu dalam satu bulan adalah x
- (ii) Dua dikurang m sama dengan satu
- (iii) Provinsi Surabaya terletak di Jawa Tengah
- (iv) 4 kali 3 sama dengan sepuluh
- (v) $4 + 6 = 10$
- (vi) $x - 7 > 9$

Dari kalimat-kalimat di atas, tentukan:

- a. Manakah kalimat-kalimat yang termasuk kalimat terbuka?
 - b. Berikan alasan dari hasil jawabanmu pada soal a!
3. Buatlah masing-masing 3 contoh persamaan linear satu variabel dan 3 contoh bukan persamaan linear satu variabel!

Hitunglah persamaan dan tentukan himpunan penyelesaian (HP) pada soal no. 4 - 6 berikut!

4. $20 + x = 13$

5. $3(2x + 4) - 4(x - 1) = -24$

6. $2y + 6 = 16$ ekuivalen dengan $\frac{1}{7}(y - 5) = 0$, karena memiliki himpunan penyelesaian yang sama yaitu $\{5\}$.
Coba buktikan!

KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST*

No	Jawaban	Indikator KBK	Skor
1	a. Kalimat-kalimat yang termasuk pernyataan yaitu kalimat nomor: i, iii, dan vi	Menganalisis	2
	b. Alasan pernyataan karena: merupakan kalimat yang dapat dinyatakan kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja .	Mensintesis	2
2	a. Kalimat-kalimat yang termasuk kalimat terbuka yaitu kalimat nomor: i, ii, vi	Menganalisis	2
	b. Alasan kalimat terbuka karena: merupakan kalimat yang tidak bisa ditentukan nilai kebenarannya atau kalimat yang mengandung variabel.	Mensintesis	2
3	Contoh PLSV: - $2x + 2 = 6$ - $6 - y = -6$ - $4x = 12$	Mensintesis	2
	Contoh bukan PLSV - $x^2 + x + 1 = 0$ - $7m + n = 2m - 11n$ - $4x > 12$	Mensintesis	2
4	$20 + x = 13$ $x = 13 - 20$	Memahami dan memecahkan	2

	terbukti bahwa $2y + 6 = 16$ ekuivalen dengan $2y - 10 = 0$ yaitu sama-sama memiliki $HP = \{5\}$.		
	Total		20

Lampiran 26

DAFTAR KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN
SAAT TAHAP *PAIR* (BERPASANGAN)

Kelompok 1
1. Al Aqib Umar Dzaky
2. Firman Alfu Niam

Kelompok 2
1. Umi latifah
2. Nilna zahrotul

Kelompok 3
1. Febrie Maula
2. Alya Mawarni

Kelompok 4
1. Muhammad Nazwa S
2. Maulana Anjas A

Kelompok 5
1. Avika Mufiana
2. Erfina Purwaningsih

Kelompok 6
1. Leny Listy Saputri
2. Kristina Dian Puspita

Kelompok 7
1. Indah Dwi Hapsari
2. M. Eko Prayogo

Kelompok 8
1. Ayu Nila Hasuci
2. Dena Talia Oktaviani

Kelompok 9
1. Ramadhan Bagus F
2. Ahmad Pujianto

Kelompok 10
1. Ferry Setiawan
2. Adit Prasetyo

Kelompok 11
1. Abdul rizal
2. M. Rafli Saefullah

Kelompok 12
1. Bambang Nugroho
2. Indra Dwi Cahyo

Lampiran 27

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN I)

Nama Sekolah : MTs Uswatun Hasanah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi Pokok : Persamaan Linear satu variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

Kompetensi Dasar : 2. Menyelesaikan persamaan
3 linear satu variabel

Indikator Pencapaian : 2.3. Mengetahui konsep
1 pernyataan
2.3. Mengetahui konsep kalimat
2 terbuka
2.3. Mengetahui konsep PLSV
3

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran *Think Pair Share* pada materi persamaan linear satu variabel, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengetahui konsep pernyataan dengan tepat.
2. Mengetahui konsep kalimat terbuka dengan tepat.
3. Mengetahui konsep persamaan linear satu variabel dengan tepat.

B. Materi Ajar

1. Pernyataan (kalimat tertutup) adalah kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh:

- 7) Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno (*merupakan kalimat yang **benar** karena sesuai dengan kenyataan/ keadaan yang berlaku umum*).
 - 8) Dua ditambah empat sama dengan tujuh (*merupakan kalimat yang **salah** karena tidak sesuai dengan kenyataan/ keadaan yang berlaku umum*).
2. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh:

$x + 6 = 9$ (merupakan kalimat terbuka karena belum jelas benar atau salahnya).

3. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
- Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan (=).
 - Persamaan linear satu variabel adalah persamaan yang variabelnya berpangkat satu
 - Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan linear yang hanya memiliki satu variabel.
 - Bentuk umum Persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = 0$

a : koefisien (a anggota bilangan real dan $a \neq 0$).

b : konstanta (b anggota bilangan real).

x : variabel (x anggota bilangan real).

C. Metode pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
 Metode/model : *Inquiry/ Think Pair Share*

D. Media, alat, dan sumber pembelajaran

1. Media : Papan tulis, LKPD
2. Alat : Spidol
3. Sumber : Buku matematika kelas VII SMP/MTs

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		peserta didik	Waktu
Pendahu- luan	1. Guru memberi salam, mengawali pembelajaran dengan bacaan basmalah, dan presensi	K	10 menit
	2. peserta didik diberi motivasi melalui ayat al-Qur'an surat az-Zumar ayat 9 dan meneladaninya: أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾	K	
	Adakah sama orang-orang yang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?		

	<p><i>Sesungguhnya orang yang berakal lah yang dapat menerima pelajaran.</i></p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> diharapkan peserta didik mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menemukan konsep pernyataan - menemukan konsep kalimat terbuka - menemukan konsep plsv 	K	
Inti	<p>Think</p> <p>4. Peserta didik diberikan pertanyaan stimulus oleh guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surabaya adalah ibu kota Provinsi Jawa Timur - 4 Merupakan bilangan ganjil - $2 + 3 = 6$ <p>a. Apa komentarmu dari ketiga kalimat itu (benar, salah, atau tidak keduanya)</p> <p>b. Bagaimana dengan:</p> <p>$x + 2 = 7$ (benar, salah, atau tidak keduanya), mengapa?</p>	K	60 menit

	Pair		
	5. Peserta didik diminta untuk membentuk kelompok secara berpasangan, yaitu dengan teman sebangku	G	
	6. Peserta didik saling berdiskusi dan menyatukan pendapat dalam menemukan konsep materi (berbantu LKPD)	G	
	7. Peserta didik saling berdiskusi dalam memahami dan menyelesaikan soal pada LKPD	G	
	8. Selama proses diskusi, guru berkeliling untuk mengawasi diskusi setiap kelompok	K	
	Share		
	9. Dua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	K	
	10. Peserta didik diajak untuk saling menanggapi hasil diskusi kelompok lain meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi jawaban	K	
Penutup	11. Peserta didik diajak menyimpulkan pembelajaran mengenai cakupan materi tentang: konsep pernyataan, konsep	K	10 menit

	kalimat terbuka, konsep plsv, dan penyelesaian PLSV dengan metode substitusi	K	
12.	Setiap kelompok diberikan apresiasi berkaitan dengan aktivitas kelompok		
13.	Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya	K	
14.	Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan bacaan hamdalah	K	
15.	Guru mengucapkan salam	K	

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

F. Penilaian

1. Bentuk tes

- Tes awal : Lisan
- Tes proses : Pengamatan
- Tes akhir : -

2. Instrumen tes

a. Tes awal :

Guru memberikan pertanyaan stimulus:

- Surabaya adalah ibu kota Provinsi Jawa Timur
- 4 Merupakan bilangan ganjil
- $2 + 3 = 6$

- Apa komentarmu dari ketiga kalimat itu (benar, salah, atau tidak keduanya)
- Bagaimana dengan: $x + 2 = 7$ (benar, salah, atau tidak keduanya), mengapa?

b. Tugas rumah : mempelajari materi selanjutnya.

Semarang, 21 November 2017

Guru Kelas VII A,



Khoirul Huda, M.Pd

NIP. 121233740016060011

Peneliti,



Harir Khoiriroh

NIM. 133511106

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan I

Nama anggota kelompok :

1.
2.

Tujuan Pembelajaran : Mengetahui konsep pernyataan, konsep kalimat terbuka, dan konsep persamaan linear satu variabel (plsv).

Petunjuk :

- a. Berdo'alah sebelum mengerjakan.
- b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.

1. Amatilah kalimat-kalimat berikut ini!

- Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?
- Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
- Semarang adalah Ibukota negara RI
- Berapakah dua ditambah tujuh?
- Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
- Enam dikurang satu adalah sepuluh.
- $5 \times 3 = 8$
- 6 kali 6 sama dengan 36

Dari kalimat-kalimat di atas. Coba kelompokkan kalimat-kalimat tersebut dalam kelompok:

- a. Kalimat-kalimat yang dinyatakan benar

-
-

-
-
- b. Kalimat-kalimat yang dinyatakan salah
-
-
-
-

Berdasarkan kalimat-kalimat yang telah kalian kelompokkan di atas, diberikan definisi kalimat tertutup (pernyataan), yaitu:

Pernyataan adalah kalimat yang

.....

.....

.....

2. Amatilah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Negara Republik Indonesia ibukotanya x
- (2) Dua ditambah a sama dengan delapan
- (3) $b + 28 = 40$

Perhatikan kalimat-kalimat tersebut.

Pada kalimat (1), unsur yang belum diketahui adalah x . Jika x diganti '**Jakarta**' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika x diganti '**Semarang**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (2), unsur yang belum diketahui adalah Jika .
 diganti
 ' ' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika a
 diganti '**tiga**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (3), unsur yang belum diketahui adalah b . Jika . .
 . . . diganti '**12**' maka kalimat itu bernilai , tetapi jika
 diganti ' ' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Setelah memperhatikan unsur-unsur ketiga kalimat di atas, diberikan definisi kalimat terbuka, yaitu:

Kalimat terbuka adalah kalimat yang.....

.....

.....

.....

3. Perhatikan contoh kalimat terbuka berikut!

- a. $x + 7 = 9$
- b. $4 + b > 10$
- c. $b^2 + c + 28 = 31$
- d. $x + 10y = 100$
- e. $2p + 10 = 1$
- f. $13 - 2m = 9m$

Dari hasil mengamati contoh-contoh kalimat terbuka di atas, coba temukan fakta-fakta yang berkaitan dengan melengkapi tabel yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel (PLSV) berikut.

Tabel 3.1

No	Persamaan	Variabel	Jumlah Variabel	Pangkat dari Variabel	Relasi	PLSV (✓) / Bukan PLSV (X)
a	$x + 7 = 9$	x	1	1	=	✓
b	$4 + b > 10$...	1	1	>	X
c	$b^2 + c + 28 = 31$	b, c	...	2,1	...	X
d	$x + 10y = 100$...,	1,1	=	X
e	$2p + 10 = 1$	P	1	1	...	✓
f	$13 - 2m = 9m$...	1	...	=	✓

Setelah melengkapi tabel 3.1 di atas, maka diberikan definisi persamaan linear satu variabel (PLSV).

Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan yang:

- mempunyai variabel
- variabelnya berpangkat
- dihubungkan dengan relasi
- bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah

$$ax + b = c$$

JAWABAN LKPD Pertemuan I

1. Perhatikan kalimat-kalimat berikut ini!

- Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?
- Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
- Semarang adalah Ibukota negara RI
- Berapakah dua ditambah tujuh?
- Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
- Enam dikurang satu adalah sepuluh.
- $5 \times 3 = 8$
- 6 kali 6 sama dengan 36

Dari kalimat-kalimat di atas. Coba kelompokkan kalimat-kalimat tersebut dalam kelompok:

- a. Kalimat-kalimat yang dinyatakan benar
 - Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
 - Dua ditambah lima sama dengan tujuh
 - 6 kali 6 sama dengan 36
- b. Kalimat-kalimat yang dinyatakan salah
 - Semarang adalah Ibukota negara RI.
 - Enam dikurang satu adalah sepuluh.
 - $5 \times 3 = 8$

Kesimpulan:

Berdasarkan kalimat-kalimat yang telah kalian kelompokkan di atas, diberikan definisi kalimat tertutup (pernyataan), yaitu:

Kalimat tertutup (pernyataan) adalah kalimat yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya yaitu bernilai benar saja atau salah saja.

2. Perhatikan kalimat-kalimat berikut!

- (1) Negara Republik Indonesia ibukotanya x
- (2) Dua ditambah a sama dengan delapan
- (3) $b + 28 = 40$

Perhatikan kalimat-kalimat tersebut.

Pada kalimat (1), unsur yang belum diketahui adalah x . Jika x diganti '**Jakarta**' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika x diganti '**Semarang**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

(jawaban selain Jakarta adalah salah)

Pada kalimat (2), unsur yang belum diketahui adalah a . Jika a diganti '**enam**' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika a diganti '**tiga**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

(jawaban selain enam adalah salah)

Pada kalimat (3), unsur yang belum diketahui adalah b . Jika b diganti '**12**' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika b diganti '**20**' maka kalimat itu bernilai *salah*.

(jawaban selain 12 adalah salah)

Kesimpulan:

Setelah memperhatikan unsur-unsur ketiga kalimat di atas, diberikan definisi kalimat terbuka, yaitu:

Kalimat terbuka adalah kalimat yang tidak dapat dinyatakan nilai kebenarannya yaitu bernilai benar saja atau bernilai salah saja.

3. Perhatikan contoh kalimat terbuka berikut!

- a. $x + 7 = 9$
- b. $4 + b > 10$
- c. $b^2 + c + 28 = 31$
- d. $x + 10y = 100$
- e. $2p + 10 = 1$
- f. $13 - 2m = 9m$

Dari hasil mengamati contoh-contoh kalimat terbuka di atas, coba temukan fakta-fakta yang berkaitan dengan melengkapi tabel yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel (PLSV) berikut.

No	Persamaan	Variabel	Jumlah Variabel	Pangkat dari Variabel	Relasi	PLSV (✓) / Bukan PLSV (X)
a	$x + 7 = 9$	x	1	1	=	✓
b	$4 + b > 10$	b	1	1	>	X
c	$b^2 + c + 28 = 31$	b, c	2	2, 1	=	X
d	$x + 10y = 100$	x, y	2	1, 1	=	X
e	$2p + 10 = 1$	p	1	1	=	✓
f	$13 - 2m = 9m$	m	1	1	=	✓

Kesimpulan:

Setelah melengkapi tabel di atas, maka diberikan definisi persamaan linear satu variabel (PLSV).

Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan yang:

- mempunyai satu variabel
- variabelnya berpangkat satu
- dihubungkan dengan relasi “=”
- bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah

$$ax + b = c$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 2)

Nama Sekolah : MTs Uswatun Hasanah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi Pokok : Persamaan Linear satu variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
Kompetensi Dasar : 2. Menyelesaikan persamaan
3 linear satu variabel
Indikator Pencapaian : 2.3. Menyelesaikan bentuk
4 setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran *Think Pair Share* pada materi persamaan linear satu variabel, Peserta didik diharapkan mampu Menyelesaikan bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan dengan tepat.

B. Materi Ajar

Keekuivalenan pada Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan yang ekuivalen dinotasikan dengan tanda " \Leftrightarrow ". Untuk menyelesaikan sebuah persamaan, kita menambahkan, mengurangi, mengalikan, atau membagi dengan suatu bilangan yang sama pada kedua ruas.

Contoh:

1. $x + 5 = 9$
 $\Leftrightarrow x + 5 - 5 = 9 - 5$ (mengurangi kedua ruas dengan 5)
 $\Leftrightarrow x = 4$
 Jadi, HP = {4}
2. $\frac{5}{2} - y = 15$
 $\Leftrightarrow \frac{5}{2}(\frac{2}{5}) - y = 15(\frac{2}{5})$ (mengalikan kedua ruas dengan $\frac{2}{5}$)
 $\Leftrightarrow -y = \frac{30}{5}$
 $\Leftrightarrow y = -6$
 Jadi, HP = {- 6}

C. Metode pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode/Model : *Inquiry/ Think Pair Share*

D. Media, alat, dan sumber pembelajaran

1. Media : Papan tulis, LKPD
2. Alat : Spidol
3. Sumber : Buku matematika kelas VII SMP/MTs

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Peserta didik	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengawali pembelajaran dengan bacaan basmalah, dan presensi 2. Sebagai apresepasi peserta didik diajak untuk mengingat 	<p>K</p> <p>K</p>	10 menit

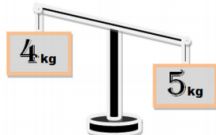
	<p>kembali materi sebelumnya yaitu tentang pernyataan, kalimat terbuka, dan PLSV</p> <p>3. Peserta didik diberi motivasi melalui ayat al-Qur'an surat az-Zumar ayat 9 dan meneladaninya:</p> <p>أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءَاتَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا تَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾</p> <p><i>Adakah sama orang-orang yang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.</i></p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> diharapkan peserta didik mampu: menyelesaikan bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan</p>	K	
Inti	<p>Think</p> <p>5. Peserta didik diberi</p>	K	60 menit

penjelasan bahwa konsep persamaan dapat diterapkan pada prinsip kesetimbangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah seperti pada gambar 5.1 dan 5.2 di bawah ini

6. Peserta didik mengamati gambar pada papan tulis seperti berikut:



gambar 5.1



gambar 5.2

Peserta didik diberi pertanyaan:

- Pada gambar 5.1, apakah berat benda sebelah kanan dan sebelah kiri setimbang?
- Pada gambar 5.2, apakah berat benda antara sebelah kanan dan sebelah kiri setimbang?

K

	Pair		
	7. Peserta didik diminta untuk membentuk kelompok secara berpasangan, yaitu dengan teman sebangku	G	
	8. Peserta didik saling berdiskusi dan menyatukan pendapat pada permasalahan yang ada pada berbantu LKPD	G	
	9. Peserta didik saling berdiskusi dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan pada LKPD	G	
	10. Selama proses diskusi, guru berkeliling untuk mengawasi diskusi setiap kelompok	K	
	Share		
	11. Dua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	K	
	12. Peserta didik diajak untuk saling menanggapi hasil diskusi kelompok lain meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi jawaban	K	
Penutup	13. Peserta didik diajak menyimpulkan pembelajaran mengenai cakupan materi tentang: Menyelesaikan bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan	K	10 menit
	14. Setiap kelompok diberikan apresiasi berkaitan dengan aktivitas kelompok	K	

	15. Sebelum mengakhiri pembelajaran, peserta didik diminta untuk mempelajari materi lagi tentang plsv di rumah	K	
	16. Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan bacaan hamdalah	K	
	17. Guru mengucapkan salam	K	

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

F. Penilaian

1. Bentuk tes
 - a. Tes awal : Lisan
 - b. Tes proses : Pengamatan
 - c. Tes akhir : -
2. Instrumen tes
 - a. Tes awal :
Masih ingatkah kalian apa yang telah kita pelajari kemarin?
(tentang: *konsep pernyataan, kalimat terbuka, dan PLSV*)
 - b. Tugas rumah : Mempelajari kembali materi PLSV yang telah dipelajari.

Semarang, 24 November 2017

Guru Kelas VII A,



Khoirul Huda, M.Pd
NIP. 121233740016060011

Peneliti,



Harir Khoiriroh
NIM. 133511106

Lampiran 31

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan 2

Nama anggota kelompok :

1.
2.

Tujuan Pembelajaran : Menyelesaikan plsv dengan kaidah keekuivalenan

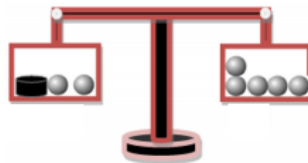
Petunjuk:

- a. Berdo'alah sebelum mengerjakan.
- b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.

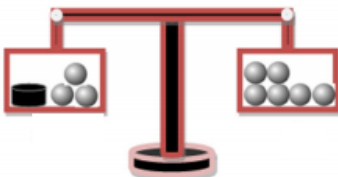
1. Perhatikan gambar dibawah ini yaitu timbangan bola dan tabung isi bola!



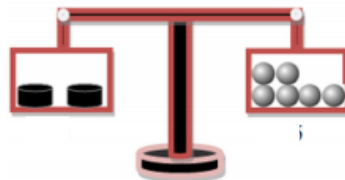
a. Percobaan 1



b. Percobaan 2



c. Percobaan 3



d. Percobaan 4

Misalkan x adalah berat satu buah tabung bola.

Dari keempat percobaan di atas, kita temukan persamaan linear satu variabel sebagai berikut:

a. Percobaan 1:

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 1 buah bola setimbang dengan 4 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + 1 = 4$

b. Percobaan 2

Ada . . . buah tabung bola ditambah dengan 2 buah bola setimbang dengan 5 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + \dots = 5$

c. Percobaan 3

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan . . . buah bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $\dots + 3 = \dots$

d. Percobaan 4

Ada . . . buah tabung bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $2x = \dots$

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel berikut!

a. $x + 4 = 9$

b. $5m + 4 = 2m + 16$

c. $8 - 4b = 6$

d. $2 + \frac{3x}{4} = 5$

Jawaban:

a. $x + 4 = 9$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow x + 4 - 4 = 9 - 4$$

(kedua ruas dikurangi 4)

$$\Leftrightarrow x + 0 = 5$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Jadi, HP = {5}

b. $5m + 4 = 2m + 16$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow 5m + 4 - 4 = 2m + 16 - 4$$

(kedua ruas dikurangi 4)

$$\Leftrightarrow 5m + 0 = 2m + 12$$

$$\Leftrightarrow 5m - \dots = 2m - \dots + 12$$
 (kedua ruas dikurangi 2m)
$$\Leftrightarrow 3m = 0 + 12$$

$$\Leftrightarrow 3m = \dots$$

$$\Leftrightarrow \frac{3m}{3} = \frac{12}{3}$$
 (kedua ruas dibagi 3)

$$\Leftrightarrow \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow m = \dots$$

Jadi, HP = {...}

c. $8 - 4b = 6$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow 8 - \dots - 4b = 6 - \dots$$

(kedua ruas dikurangi 8)

$$\Leftrightarrow 0 - 4b = -2$$

$$\Leftrightarrow 4b = 2$$

(kedua ruas

$$\Leftrightarrow \frac{4b}{\dots} = \frac{2}{\dots}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots}{b} = \frac{\frac{2}{4} \cdot \frac{2}{2}}{\dots}$$

$$\Leftrightarrow b = \frac{1}{2}$$

Jadi, HP = $\{\frac{1}{2}\}$

d. $2 + \frac{3x}{4} = 5$

$$\Leftrightarrow 2 - 2 + \frac{3x}{4} = 5 - 2$$

$$\Leftrightarrow 0 + \frac{3x}{4} = \dots$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x}{4} \cdot \frac{4}{3} = 3 \cdot \frac{4}{3}$$

$$\Leftrightarrow x = \dots$$

Jadi, HP = $\{4\}$

dihilangkan tanda
min-nya)
(kedua ruas dibagi 4)

(ruas kanan
disederhanakan
dengan sama-sama
dibagi 2)

(persamaan awal)

(kedua ruas dikurangi
2)

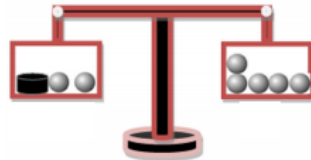
(kedua ruas dikali $\frac{4}{3}$)

JAWABAN LKPD Pertemuan 2

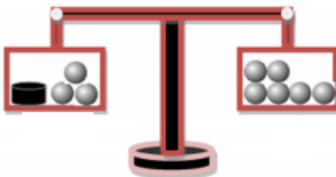
1. Perhatikan gambar dibawah ini yaitu timbangan bola dan tabung isi bola!



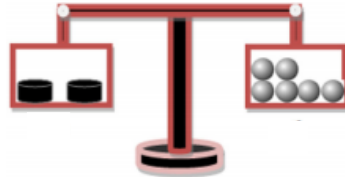
a. Percobaan 1



b. Percobaan 2



c. Percobaan 3



d. Percobaan 4

Misalkan x adalah berat satu buah tabung bola.

Dari keempat percobaan itu, kita temukan persamaan linear satu variabel!

- a. Percobaan 1:

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 1 buah bola setimbang dengan 4 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + 1 = 4$

- b. Percobaan 2

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 2 buah bola setimbang dengan 5 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + 2 = 5$

c. Percobaan 3

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 3 buah bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + 3 = 6$

d. Percobaan 4

Ada 2 buah tabung bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $2x = 6$

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel berikut!

a. $x + 4 = 9$

b. $5m + 4 = 2m + 16$

c. $4y - 10 = 14$

d. $8 - 4b = 6$

e. $2 + \frac{3x}{4} = 5$

f. $\frac{-2x}{4} + 3 = 0$

Jawaban:

a. $x + 4 = 9$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow x + 4 - 4 = 9 - 4$$

(kedua ruas dikurangi 4)

$$\Leftrightarrow x + 0 = 5$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Jadi, HP = {5}

b. $5m + 4 = 2m + 16$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow 5m + 4 - 4 = 2m + 16 - 4$$

(kedua ruas dikurangi 4)

$$\Leftrightarrow 5m + 0 = 2m + 12$$

$$\Leftrightarrow 5m - 2m = 2m - 2m + 12$$

(kedua ruas dikurangi 2m)

$$\Leftrightarrow 3m = 0 + 12$$

$$\Leftrightarrow 3m = 12$$

$$\Leftrightarrow \frac{3m}{3} = \frac{12}{3}$$

(kedua ruas dibagi 3)

$$\Leftrightarrow M = 4$$

Jadi, HP = {4}

c. $8 - 4b = 6$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow 8 - 8 - 4b = 6 - 8$$

(kedua ruas dikurangi 8)

$$\Leftrightarrow 0 - 4b = -2$$

$$\Leftrightarrow 4b = 2$$

(kedua ruas dihilangkan tanda min-nya)

$$\Leftrightarrow \frac{4b}{4} = \frac{2}{4}$$

(kedua ruas dibagi 4)

$$\Leftrightarrow B = \frac{2}{4} : \frac{2}{2}$$

(ruas kanan disederhanakan dengan sama-sama dibagi 2)

$$\Leftrightarrow B = \frac{1}{2}$$

Jadi, HP = $\{\frac{1}{2}\}$

d. $2 + \frac{3x}{4} = 5$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow 2 - 2 + \frac{3x}{4} = 5 - 2$$

(kedua ruas dikurangi 2)

$$\Leftrightarrow 0 + \frac{3x}{4} = 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x}{4} \cdot \frac{4}{3} = 3 \cdot \frac{4}{3}$$

(kedua ruas dikali $\frac{4}{3}$)

$$\Leftrightarrow X = 4$$

Jadi, HP = {4}

Lampiran 33

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL (PERTEMUAN I)

Nama Sekolah : MTs Uswatun Hasanah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi Pokok : Persamaan Linear satu variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar,
persamaan dan pertidaksamaan
linear satu variabel

Kompetensi Dasar : 2.3 Menyelesaikan persamaan
linear satu variabel

Indikator Pencapaian : 2.3.1 Mengetahui konsep
pernyataan

2.3.2 Mengetahui konsep kalimat
terbuka

2.3.3 Mengetahui konsep PLSV

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengetahui konsep pernyataan dengan tepat.
2. Mengetahui konsep kalimat terbuka dengan tepat.
3. Mengetahui konsep persamaan linear satu variabel

dengan tepat.

B. Materi Ajar

Pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linear satu variabel

1. Pernyataan (kalimat tertutup) adalah kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar atau salah, dan tidak keduanya.

Contoh:

- a. Siapakah presiden pertama Republik Indonesia? (merupakan kalimat interogatif sehingga kalimatnya tidak dapat dinyatakan benar atau salah).
- b. Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
- c. $20 : 5 = 4$

Kelompok kalimat a) dan b) merupakan kelompok kalimat deklaratif yang dapat dinyatakan benar saja atau salah saja dan tidak kedua-duanya.

2. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh:

$x + 6 = 9$ (merupakan kalimat terbuka karena $x + 6 = 9$ belum jelas benar atau salahnya)

3. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

- Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan (=).
- Persamaan linear satu variabel adalah persamaan yang variabelnya berpangkat satu
- Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan linear yang hanya memiliki satu variabel.
- Bentuk umum Persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = 0$

a : koefisien (a anggota bilangan real dan $a \neq 0$).

b : konstanta (b anggota bilangan real).

x : variabel (x anggota bilangan real).

C. Metode pembelajaran

Metode/Model : *Konvensional/ Ekspositori*

D. Media, alat, dan sumber pembelajaran

1. Media : papan tulis
2. Alat : Spidol
3. Sumber : Buku matematika kelas VII SMP/MTs

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Peserta didik	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengawali pembelajaran dengan bacaan basmalah, dan presensi 2. Sebagai apersepsi, peserta didik diajak untuk mengingat kembali materi sebelumnya yaitu bentuk aljabar melalui tanya jawab 3. Peserta didik diberi motivasi melalui ayat al-Qur'an surat az-Zumar ayat 9 dan meneladaninya: أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا تَحَذِّرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾ <i>Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.</i> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu, peserta didik mampu: <ul style="list-style-type: none"> - memahami konsep 	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	<p>10 menit</p>

	pernyataan - memahami konsep kalimat terbuka - memahami konsep plsv		
Inti	5. Guru menyampaikan materi dan peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai materi plsv 6. Guru memberikan contoh soal mengenai konsep pernyataan, konsep kalimat terbuka, konsep plsv, dan penyelesaian PLSV dengan metode substitusi 7. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan dan mencatat penjelasan guru 8. Guru memberikan latihan soal	K K K K	60 menit

Penu- tup	9. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai cakupan materi tentang: konsep pernyataan, konsep kalimat terbuka, konsep plsv, dan penyelesaian PLSV dengan metode substitusi	K	10 meni t
	10. Peserta didik diminta mengerjakan soal pada LKS untuk memperdalam materi	K	
	11. Guru menginformasikan materi pertemuan berikutnya	K	
	12. Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan bacaan hamdalah	K	
	13. Guru mengucapkan salam	K	

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

F. Penilaian

1. Bentuk tes

- a. Tes awal : Lisan
- b. Tes proses : Pengamatan
- c. Tes akhir : -

2. Instrumen tes

- a. Tes awal :

Masih ingatkah kalian mengenai materi bentuk aljabar?

- b. Tugas rumah : mengerjakan soal pada LKS dan mempelajari materi selanjutnya.

Semarang, 20 November 2017

Guru Kelas VII B,

Peneliti,



Fatih Kholisotun Nida, S.Pd.
NIP. 121233740016060007



Harir Khoiriroh
NIM. 133511106

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL (PERTEMUAN 2)

Nama Sekolah : MTs Uswatun Hasanah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi Pokok : Persamaan Linear satu variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
Kompetensi Dasar : 2. Menyelesaikan persamaan 3 linear satu variabel
Indikator Pencapaian : 2.3. Menyelesaikan bentuk 4 setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik diharapkan mampu Menyelesaikan bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan dengan tepat.

B. Materi Ajar

Keekuivalenan pada Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan yang ekuivalen dinotasikan dengan tanda " \Leftrightarrow ". Untuk menyelesaikan sebuah persamaan, kita menambahkan, mengurangi, mengalikan, atau membagi dengan suatu bilangan yang sama pada kedua ruas.

Contoh:

1. $x + 5 = 9$

$$\Leftrightarrow x + 5 - 5 = 9 - 5 \text{ (mengurangi kedua ruas dengan 5)}$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Jadi, HP = {4}

2. $\frac{5}{2} - y = 15$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{2} - y = 15 \left(\frac{2}{5}\right) \text{ (mengalikan kedua ruas dengan } \frac{2}{5} \text{)}$$

$$\Leftrightarrow -y = \frac{30}{5}$$

$$\Leftrightarrow y = -6$$

Jadi, HP = {- 6}

C. Metode pembelajaran

Metode/Model : *Konvensional/ Ekspositori*

D. Media, alat, dan sumber pembelajaran

1. Media : papan tulis
2. Alat : Spidol
3. Sumber : Buku matematika kelas VII SMP/MTs

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
		Peserta didik	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengawali pembelajaran dengan bacaan basmalah, dan presensi 2. Sebagai apresepsi, peserta didik diajak untuk mengingat kembali materi sebelumnya yaitu tentang konsep pernyataan, kalimat terbuka, dan PLSV 3. Peserta didik diberi motivasi melalui ayat al-Qur'an surat az-Zumar ayat 9 dan meneladaninya: أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا تَحَذِّرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۖ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾ <p>Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	10 menit

	<p>orang yang berakal lah yang dapat menerima pelajaran.</p> <p>16. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu, peserta didik mampu: menyelesaikan bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan</p>	K	
Inti	<p>4. Guru menyampaikan materi dan peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan</p> <p>5. Guru memberikan contoh soal mengenai konsep bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan</p> <p>6. Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan dan mencatat penjelasan guru</p> <p>7. Guru memberikan latihan soal</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	60 menit

Penutup	8. Guru menyimpulkan pembelajaran mengenai cakupan materi tentang: bentuk setara PLSV dengan kaidah keekuivalenan	K	10 menit
	9. Sebelum mengakhiri pembelajaran, peserta didik diminta untuk mempelajari materi lagi tentang plsv di rumah	K	
	10. Peserta didik bersama guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan bacaan hamdalah	K	
	11. Guru mengucapkan salam	K	

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

F. Penilaian

1. Bentuk tes

- a. Tes awal : Lisan
- b. Tes proses : Pengamatan
- c. Tes akhir : -

2. Instrumen tes

- a. Tes awal :

Masih ingatkah kalian apa yang telah kita pelajari kemarin?

(tentang: *konsep pernyataan, kalimat terbuka, dan PLSV*.)

- b. Tugas rumah : Memelajari kembali materi PLSV yang telah dipelajari.

Semarang, 22 November 2017

Guru Kelas VII B,

Peneliti,



Fatih Kholisotun Nida, S.Pd.
NIP. 121233740016060007



Harir Khoiriroh
NIM. 133511106

DAFTAR NILAI PRETEST KELAS VII A

NO	NAMA	NILAI
1	Abdul rizal	37,50
2	Adit Prasetyo	37,50
3	Ahmad Pujiyanto	37,50
4	Al Aqib Umar Dzaky	31,25
5	Alya Mawarni	37,50
6	Avika Mufiana	37,50
7	Ayu Nila Hasuci	56,25
8	Bambang Nugroho	43,75
9	Dena Talia Oktaviani	50,00
10	Erfina Purwaningsih	56,25
11	Febrie Maula	87,50
12	Ferry Setiawan	43,75
13	Firman Alfu Niam	68,75
14	Indah Dwi Hapsari	43,75
15	Indra Dwi Cahyo	50,00
16	Kristina Dian Puspita	43,75
17	M. Eko Prayogo	56,25
18	M. Rafli Saefullah	62,50
19	Maulana Anjas Afifudin	56,25
20	Muhammad Nazwa Sidqi	50,00
21	Umi latifah	81,25
22	Nilna zahrotul	62,50
23	Leny Listy Saputri	50,00
24	Ramadhan bagus Firmansyah	37,50

DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS VII B

NO	NAMA	NILAI
1	Achmad Nur Ramdhani	62,50
2	Denny Adi Nugroho	43,75
3	Luluk Anggreni	50,00
4	Melani Cahya Auliya	43,75
5	Misbakhul Munir	12,50
6	Muhamad Agus Suso Sajiwo	68,75
7	Muhammad Bayu Devisa	56,25
8	Muhammad Febrian Ramadhan	50,00
9	Muhammad Hafiz	62,50
10	Muhammad Latiful Ibad	50,00
11	Muhammad Marino	25,00
12	Nafi Usahib	68,75
13	Nurdiansyah	87,50
14	Orchad Timur Mulya S.	43,75
15	Putri Cahya Ningsih	50,00
16	Rian Ardiyansyah	62,50
17	Riska Arifatun Naja	75,00
18	Riyanto	56,25
19	Saiful Anwar	43,75
20	Selvi Indriyani Adetia	50,00
21	Selvia Maharani	43,75
22	Suci Nurhayati	50,00
23	Kholilul Huda	56,25

Lampiran 36

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AWAL KELAS VII A

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Prosedur pengujian hipotesis nol:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

4. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak selisih tersebut

5. Mengambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
4	31,25	-19,531	381,4697	-1,376	0,084	1	0,042	0,0427
1	37,50	-13,281	176,3916	-0,936	0,175	7	0,292	0,1170
2	37,50	-13,281	176,3916	-0,936	0,175	7	0,292	0,1170
3	37,50	-13,281	176,3916	-0,936	0,175	7	0,292	0,1170
5	37,50	-13,281	176,3916	-0,936	0,175	7	0,292	0,1170
6	37,50	-13,281	176,3916	-0,936	0,175	7	0,292	0,1170
24	37,50	-13,281	176,3916	-0,936	0,175	7	0,292	0,1170
8	43,75	-7,0313	49,43848	-0,495	0,31	11	0,458	0,1482
12	43,75	-7,0313	49,43848	-0,495	0,31	11	0,458	0,1482
14	43,75	-7,0313	49,43848	-0,495	0,31	11	0,458	0,1482
16	43,75	-7,0313	49,43848	-0,495	0,31	11	0,458	0,1482
9	50,00	-0,7813	0,610352	-0,055	0,478	15	0,625	0,1469
15	50,00	-0,7813	0,610352	-0,055	0,478	15	0,625	0,1469
20	50,00	-0,7813	0,610352	-0,055	0,478	15	0,625	0,1469
23	50,00	-0,7813	0,610352	-0,055	0,478	15	0,625	0,1469
7	56,25	5,46875	29,90723	0,385	0,65	19	0,792	0,1417
10	56,25	5,46875	29,90723	0,385	0,65	19	0,792	0,1417
17	56,25	5,46875	29,90723	0,385	0,65	19	0,792	0,1417
19	56,25	5,46875	29,90723	0,385	0,65	19	0,792	0,1417

18	62,50	11,7188	137,3291	0,826	0,795	21	0,875	0,0795
22	62,50	11,7188	137,3291	0,826	0,795	21	0,875	0,0795
13	68,75	17,9688	322,876	1,266	0,897	22	0,917	0,0194
21	81,25	30,4688	928,3447	2,147	0,984	23	0,958	0,0258
11	87,50	36,7188	1348,267	2,587	0,995	24	1	0,0048

n 24

Σ 1219 4633,789

\bar{x} 50,78

s 14,19

(L_0) 0,1482

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0,1482$

untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 24$, diperoleh $L_{daftar} = 0,18085$

karena $L_0 < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima

kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AWAL KELAS VII B

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Prosedur pengujian hipotesis nol:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

4. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya

5. Mengambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	x	$x - \bar{x}$	$[(x - \bar{x})]^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
5	12,50	-40,217	1617,439	-2,572	0,005	1	0,043	0,0384
11	25,00	-27,717	768,2538	-1,773	0,038	2	0,087	0,0488
2	43,75	-8,9674	80,41411	-0,574	0,283	7	0,304	0,0212
4	43,75	-8,9674	80,41411	-0,574	0,283	7	0,304	0,0212
14	43,75	-8,9674	80,41411	-0,574	0,283	7	0,304	0,0212
19	43,75	-8,9674	80,41411	-0,574	0,283	7	0,304	0,0212
21	43,75	-8,9674	80,41411	-0,574	0,283	7	0,304	0,0212
3	50,00	-2,7174	7,384216	-0,174	0,431	13	0,565	0,1342
8	50,00	-2,7174	7,384216	-0,174	0,431	13	0,565	0,1342
10	50,00	-2,7174	7,384216	-0,174	0,431	13	0,565	0,1342
15	50,00	-2,7174	7,384216	-0,174	0,431	13	0,565	0,1342
20	50,00	-2,7174	7,384216	-0,174	0,431	13	0,565	0,1342
22	50,00	-2,7174	7,384216	-0,174	0,431	13	0,565	0,1342
7	56,25	3,53261	12,47932	0,226	0,589	16	0,696	0,1063
18	56,25	3,53261	12,47932	0,226	0,589	16	0,696	0,1063
23	56,25	3,53261	12,47932	0,226	0,589	16	0,696	0,1063
1	62,50	9,78261	95,69943	0,626	0,734	19	0,826	0,0918
9	62,50	9,78261	95,69943	0,626	0,734	19	0,826	0,0918
16	62,50	9,78261	95,69943	0,626	0,734	19	0,826	0,0918

6	68,75	16,0326	257,0445	1,026	0,847	21	0,913	0,0656
12	68,75	16,0326	257,0445	1,026	0,847	21	0,913	0,0656
17	75,00	22,2826	496,5147	1,425	0,923	22	0,957	0,0336
13	87,50	34,7826	1209,83	2,225	0,987	23	1	0,0130

n 23

Σ 1213 5377,038

\bar{x} 52,72

s 15,63

(L_0) 0,1342

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0,1342$

untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 23$, diperoleh $L_{daftar} = 0,1847$

karena $L_0 < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima

kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 37

UJI HOMOGENITAS DATA TAHAP AWAL

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

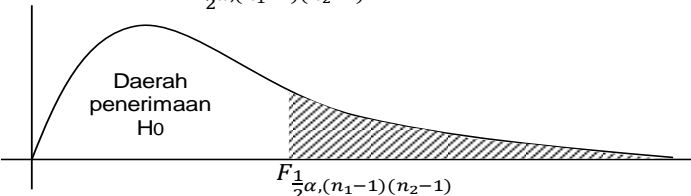
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesisi menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan

Tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha, (n_1-1)(n_2-1)}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	VIIA	VIIB
1	37,50	62,50
2	37,50	43,75
3	37,50	50,00
4	31,25	43,75
5	37,50	12,50
6	37,50	68,75
7	56,25	56,25
8	43,75	50,00
9	50,00	62,50
10	56,25	50,00
11	87,50	25,00
12	43,75	68,75
13	68,75	87,50
14	43,75	43,75
15	50,00	50,00
16	43,75	62,50
17	56,25	75,00
18	62,50	56,25
19	56,25	43,75
20	50,00	50,00

21	81,25	43,75
22	62,50	50,00
23	50,00	56,25
24	37,50	
Jumlah	1219	1213
<i>n</i>	24	23
<i>x</i>	50,7813	52,7174
Varians (<i>s</i>²)	201,4691	244,4108
Standar deviasi (<i>s</i>)	14,1940	15,6336

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

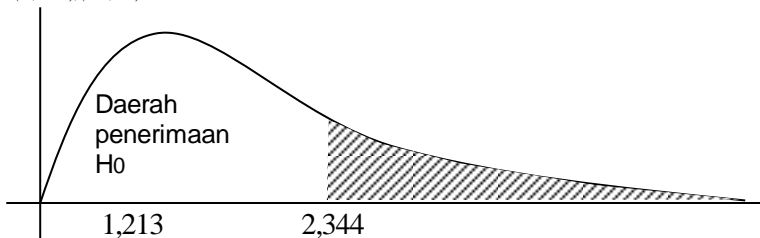
$$F = \frac{244,4108}{201,4691} = 1,2131$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 24 - 1 = 23$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 23 - 1 = 22$$

$$F_{(0,025),(23;22)} = 2,3442$$



Karena $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha, (n_1-1)(n_2-1)}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen** (sama)

Lampiran 38

UJI KESAMAAN RATA-RATA TAHAP AWAL

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata kedua kelas sama)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata kedua kelas tidak sama)

Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus:

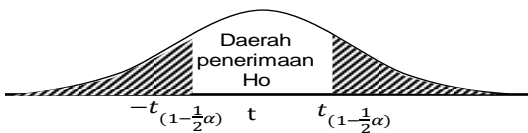
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} \leq t \leq t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$



Tabel Penolong Kesamaan Rata-rata

No.	VIIA	VIIIB
1	37,50	62,50
2	37,50	43,75
3	37,50	50,00
4	31,25	43,75
5	37,50	12,50
6	37,50	68,75
7	56,25	56,25
8	43,75	50,00
9	50,00	62,50
10	56,25	50,00
11	87,50	25,00
12	43,75	68,75
13	68,75	87,50
14	43,75	43,75
15	50,00	50,00
16	43,75	62,50
17	56,25	75,00
18	62,50	56,25
19	56,25	43,75
20	50,00	50,00

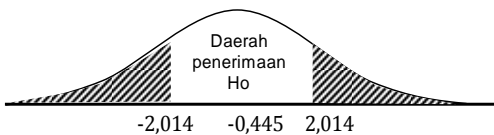
21	81,25	43,75
22	62,50	50,00
23	50,00	56,25
24	37,50	
Jumlah	1219	1213
n	24	23
\bar{x}	50,7813	52,7174
Varians (s^2)	201,4691	244,4108
Standar deviasi (s)	14,1940	15,6336

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(24-1) \times 201,47 + (23-1) \times 244,41}{24 + 23 - 2}} = 14,915$$

$$t = \frac{50,78 - 52,72}{14,92 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{23}}} = -0,445$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 24+23 - 2 = 45$ diperoleh $t_{(0.975)(45)} = 2,014$



karena $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} \leq t \leq t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima, Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki rata-rata yang sama.

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK
KELAS EKSPERIMEN (VII A)**

No	Nama	Kode
1	Abdul rizal	E-01
2	Adit Prasetyo	E-02
3	Ahmad Pujianto	E-03
4	Al Aqib Umar Dzaky	E-04
5	Alya Mawarni	E-05
6	Avika Mufiana	E-06
7	Ayu Nila Hasuci	E-07
8	Bambang Nugroho	E-08
9	Dena Talia Oktaviani	E-09
10	Erfina Purwaningsih	E-10
11	Febrie Maula	E-11
12	Ferry Setiawan	E-12
13	Firman Alfu Niam	E-13
14	Indah Dwi Hapsari	E-14
15	Indra Dwi Cahyo	E-15
16	Kristina Dian Puspita	E-16
17	M. Eko Prayogo	E-17
18	M. Rafli Saefullah	E-18
19	Maulana Anjas Afifudin	E-19
20	Muhammad Nazwa Sidqi	E-20
21	Umi latifah	E-21
22	Nilna zahrotul	E-22
23	Leny Listy Saputri	E-23
24	Ramadhan bagus Firmansyah	E-24

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK
KELAS KONTROL (VIII B)**

No	Nama	Kode
1	Achmad Nur Ramdhani	K-01
2	Denny Adi Nugroho	K-02
3	Luluk Anggreni	K-03
4	Melani Cahya Auliya	K-04
5	Misbakhul Munir	K-05
6	Muhamad Agus Suso Sajiwo	K-06
7	Muhammad Bayu Devisa	K-07
8	Muhammad Febrian Ramadha	K-08
9	Muhammad Hafiz	K-09
10	Muhammad Latiful Ibad	K-10
11	Muhammad Marino	K-11
12	Nafi Usahib	K-12
13	Nurdiansyah	K-13
14	Orchad Timur Mulya S.	K-14
15	Putri Cahya Ningsih	K-15
16	Rian Ardiyansyah	K-16
17	Riska Arifatun Naja	K-17
18	Riyanto	K-18
19	Saiful Anwar	K-19
20	Selvi Indriyani Adetia	K-20
21	Selvia Maharani	K-21
22	Suci Nurhayati	K-22
23	Kholilul Huda	K-23

Lampiran 41

PERHITUNGAN NILAI *POSTTEST*

KELAS EKSPERIMEN (VII A)

NO	KODE	SOAL URAIAN								Nilai
		1		2		3	4	5	6	
		a	b	a	b					
1	E-01	1	1	2	2	4	2	0	0	60,00
2	E-02	1	1	2	2	3	2	1	0	60,00
3	E-03	1	1	2	2	4	2	1	0	65,00
4	E-04	1	0	1	0	0	1	1	1	25,00
5	E-05	2	2	2	2	0	2	1	0	55,00
6	E-06	2	1	2	1	4	1	1	0	60,00
7	E-07	2	2	1	1	0	2	1	0	45,00
8	E-08	2	1	1	1	2	2	1	0	50,00
9	E-09	1	1	2	2	3	2	1	0	60,00
10	E-10	1	1	2	2	3	2	1	0	60,00
11	E-11	1	1	2	1	4	2	1	2	70,00
12	E-12	2	2	1	1	2	1	1	0	50,00
13	E-13	1	1	1	1	1	1	1	3	50,00
14	E-14	2	1	2	1	3	2	1	1	65,00
15	E-15	2	2	2	2	2	2	1	0	65,00
16	E-16	2	2	2	2	3	2	1	1	75,00
17	E-17	1	1	2	2	4	2	1	0	65,00
18	E-18	2	2	2	2	3	2	1	0	70,00
19	E-19	1	2	1	2	4	2	1	1	70,00
20	E-20	2	2	2	2	4	2	1	1	80,00
21	E-21	2	2	2	2	4	2	1	0	75,00
22	E-22	2	2	2	2	2	2	1	0	65,00
23	E-23	2	2	2	2	3	1	1	0	65,00
24	E-24	1	2	1	2	2	2	1	0	55,00

PERHITUNGAN NILAI *POSTTEST*
KELAS KONTROL (VII B)

NO	KODE	SOAL URAIAN								Nilai
		1		2		3	4	5	6	
		a	b	a	b					
1	K-01	1	2	2	0	4	0	0	0	45,00
2	K-02	2	1	2	1	2	2	0	0	50,00
3	K-03	2	1	1	1	2	1	0	0	40,00
4	K-04	2	1	2	1	2	2	0	0	50,00
5	K-05	1	1	1	0	2	0	0	0	25,00
6	K-06	2	2	2	2	2	1	1	0	60,00
7	K-07	2	1	1	1	3	1	1	0	50,00
8	K-08	2	1	1	1	2	1	1	0	45,00
9	K-09	2	2	1	1	2	2	1	0	55,00
10	K-10	1	1	1	1	2	1	1	0	40,00
11	K-11	1	1	1	1	1	1	1	0	35,00
12	K-12	1	1	2	2	4	1	1	4	80,00
13	K-13	2	1	2	2	3	2	1	0	65,00
14	K-14	1	1	1	1	2	2	0	0	40,00
15	K-15	2	1	1	1	2	1	0	0	40,00
16	K-16	1	1	1	1	3	1	1	3	60,00
17	K-17	2	1	2	2	3	1	1	1	65,00
18	K-18	1	1	1	1	1	2	1	0	40,00
19	K-19	2	1	1	1	3	2	0	0	50,00
20	K-20	2	2	2	1	2	1	0	0	50,00
21	K-21	2	1	1	1	2	2	1	0	50,00
22	K-22	1	1	2	2	2	1	1	0	50,00
23	K-23	1	1	1	1	2	1	0	0	35,00

Lampiran 42

DAFTAR NILAI *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN (VII A)

NO	KODE	NILAI
1	E-01	60,00
2	E-02	60,00
3	E-03	65,00
4	E-04	25,00
5	E-05	55,00
6	E-06	60,00
7	E-07	45,00
8	E-08	50,00
9	E-09	60,00
10	E-10	60,00
11	E-11	70,00
12	E-12	50,00
13	E-13	50,00
14	E-14	65,00
15	E-15	65,00
16	E-16	75,00
17	E-17	65,00
18	E-18	70,00
19	E-19	70,00
20	E-20	80,00
21	E-21	75,00
22	E-22	65,00
23	E-23	65,00
24	E-24	55,00

DAFTAR NILAI *POSTTEST*
KELAS KONTROL (VII B)

NO	KODE	NILAI
1	K-01	45,00
2	K-02	50,00
3	K-03	40,00
4	K-04	50,00
5	K-05	25,00
6	K-06	60,00
7	K-07	50,00
8	K-08	45,00
9	K-09	55,00
10	K-10	40,00
11	K-11	35,00
12	K-12	80,00
13	K-13	65,00
14	K-14	40,00
15	K-15	40,00
16	K-16	60,00
17	K-17	65,00
18	K-18	40,00
19	K-19	50,00
20	K-20	50,00
21	K-21	50,00
22	K-22	50,00
23	K-23	35,00

Lampiran 43

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AKHIR KELAS EKSPERIMEN

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Prosedur pengujian hipotesis nol:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

4. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya

5. Mengambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
4	25	-35,833	1284,03	-3,095	1E-03	1	0,0417	0,0407
7	45	-15,833	250,694	-1,367	0,086	2	0,0833	0,0024
8	50	-10,833	117,361	-0,936	0,175	5	0,2083	0,0336
12	50	-10,833	117,361	-0,936	0,175	5	0,2083	0,0336
13	50	-10,833	117,361	-0,936	0,175	5	0,2083	0,0336
5	55	-5,8333	34,0278	-0,504	0,307	7	0,2917	0,0155
24	55	-5,8333	34,0278	-0,504	0,307	7	0,2917	0,0155
1	60	-0,8333	0,69444	-0,072	0,471	12	0,5	0,0287
2	60	-0,8333	0,69444	-0,072	0,471	12	0,5	0,0287
6	60	-0,8333	0,69444	-0,072	0,471	12	0,5	0,0287
9	60	-0,8333	0,69444	-0,072	0,471	12	0,5	0,0287
10	60	-0,8333	0,69444	-0,072	0,471	12	0,5	0,0287
3	65	4,16667	17,3611	0,360	0,641	18	0,75	0,1095
14	65	4,16667	17,3611	0,360	0,641	18	0,75	0,1095
15	65	4,16667	17,3611	0,360	0,641	18	0,75	0,1095
17	65	4,16667	17,3611	0,360	0,641	18	0,75	0,1095
22	65	4,16667	17,3611	0,360	0,641	18	0,75	0,1095
23	65	4,16667	17,3611	0,360	0,641	18	0,75	0,1095
11	70	9,16667	84,0278	0,792	0,786	21	0,875	0,0893

18	70	9,16667	84,0278	0,792	0,786	21	0,875	0,0893
19	70	9,16667	84,0278	0,792	0,786	21	0,875	0,0893
16	75	14,1667	200,694	1,224	0,889	23	0,9583	0,0689
21	75	14,1667	200,694	1,224	0,889	23	0,9583	0,0689
20	80	19,1667	367,361	1,655	0,951	24	1	0,0489

n 24

Σ 1460 3083,33

\bar{x} 60,83

s 11,58

(L_0) 0,1095

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0,1095$

untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 24$, diperoleh $L_{daftar} = 0,1809$

karena $L_0 < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima

kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

UJI NORMALITAS DATA TAHAP AKHIR KELAS KONTROL

Hipotesis:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Prosedur pengujian hipotesis nol:

1. Menentukan nilai Z_i

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2. Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

3. Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

4. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya

5. Mengambil harga yang paling besar pada nilai mutlak selisih tersebut (L_0)

kriteria yang digunakan:

$$H_0 \text{ diterima jika } L_0 < L_{daftar}$$

No	x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	Z_i	$F(Z_i)$	fk	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
5	25	-23,9130	571,8336	-2,004	0,023	1	0,0435	0,0209
11	35	-13,9130	193,5728	-1,166	0,122	3	0,1304	0,0086
23	35	-13,9130	193,5728	-1,166	0,122	3	0,1304	0,0086
3	40	-8,9130	79,4423	-0,747	0,228	8	0,3478	0,1202
10	40	-8,9130	79,4423	-0,747	0,228	8	0,3478	0,1202
14	40	-8,9130	79,4423	-0,747	0,228	8	0,3478	0,1202
15	40	-8,9130	79,4423	-0,747	0,228	8	0,3478	0,1202
18	40	-3,9130	15,3119	-0,328	0,372	8	0,3478	0,0237
1	45	-3,9130	15,3119	-0,328	0,372	10	0,4348	0,0633
8	45	-3,9130	15,3119	-0,328	0,372	10	0,4348	0,0633
2	50	1,0870	1,1815	0,091	0,536	16	0,6957	0,1594
4	50	1,0870	1,1815	0,091	0,536	16	0,6957	0,1594
7	50	1,0870	1,1815	0,091	0,536	16	0,6957	0,1594
19	50	1,0870	1,1815	0,091	0,536	16	0,6957	0,1594
20	50	1,0870	1,1815	0,091	0,536	16	0,6957	0,1594
22	50	1,0870	1,1815	0,091	0,536	16	0,6957	0,1594
21	55	6,0870	37,0510	0,510	0,695	18	0,7826	0,0876
9	55	6,0870	37,0510	0,510	0,695	18	0,7826	0,0876

6	60	11,0870	122,9206	0,929	0,824	20	0,8696	0,0460
16	60	11,0870	122,9206	0,929	0,824	20	0,8696	0,0460
13	65	16,0870	258,7902	1,348	0,911	22	0,9565	0,0454
17	65	16,0870	258,7902	1,348	0,911	22	0,9565	0,0454
12	80	31,0870	966,3989	2,605	0,995	23	1	0,0046

n 23

Σ 1125,0 3133,696

\bar{x} 48,91

s 11,93

(L_0)

0,1594

Dari hasil di atas diperoleh $L_0 = 0,1594$

untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 23$, diperoleh $L_{daftar} = 0,1847$

karena $L_0 < L_{daftar}$ maka hipotesis nol diterima

kesimpulannya adalah data berdistribusi normal

Lampiran 44

UJI HOMOGENITAS DATA TAHAP AKHIR

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

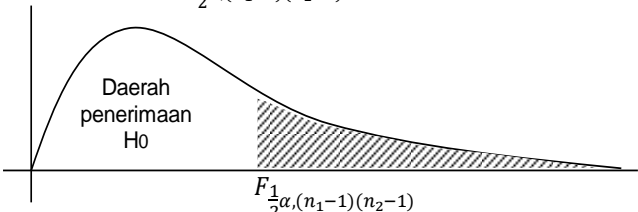
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesisi menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan

Tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha,(n_1-1)(n_2-1)}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	VIIA	VIIIB
1	60,00	45,00
2	60,00	50,00
3	65,00	40,00
4	25,00	50,00
5	55,00	25,00
6	60,00	60,00
7	45,00	50,00
8	50,00	45,00
9	60,00	55,00
10	60,00	40,00
11	70,00	35,00
12	50,00	80,00
13	50,00	65,00
14	65,00	40,00
15	65,00	40,00

16	75,00	60,00
17	65,00	65,00
18	70,00	40,00
19	70,00	50,00
20	80,00	50,00
21	75,00	50,00
22	65,00	50,00
23	65,00	35,00
24	55,00	
Jumlah	1460	1120
<i>n</i>	24	23
\bar{x}	60,83	48,70
Varians (s^2)	134,0580	143,6759
Standar deviasi (s)	11,5783	11,9865

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

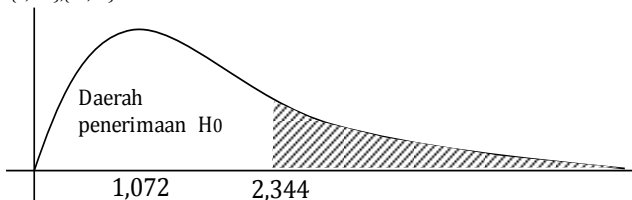
$$F = \frac{143,6759}{134,0580} = 1,072$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 24 - 1 = 23$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 23 - 1 = 22$$

$$F_{(0,025),(23;22)} = 2,344$$



Hipotesis nol di terima karena $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha, (n_1-1)(n_2-1)}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen** (sama)

Lampiran 45

UJI PERBEDAAN RATA-RATA TAHAP AKHIR

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus:

$$t = \frac{\overline{x}_1 - \overline{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

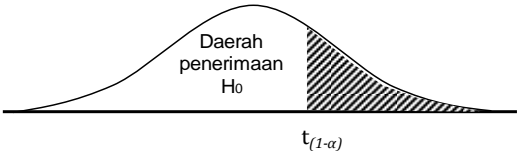
Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria yang digunakan

Ho diterima apabila $t \leq t_{(1-\alpha)}$

dan tolak Ho jika t mempunyai harga-harga lain



Tabel Penolong Perbedaan Rata-rata

No.	VIIA	VIIIB
1	60,00	45,00
2	60,00	50,00
3	65,00	40,00
4	25,00	50,00
5	55,00	25,00
6	60,00	60,00
7	45,00	50,00
8	50,00	45,00
9	60,00	55,00
10	60,00	40,00
11	70,00	35,00
12	50,00	80,00
13	50,00	65,00
14	65,00	40,00
15	65,00	40,00

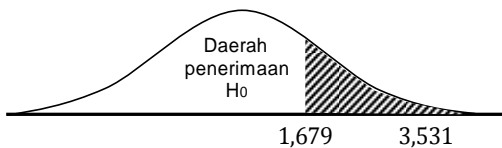
16	75,00	60,00
17	65,00	65,00
18	70,00	40,00
19	70,00	50,00
20	80,00	50,00
21	75,00	50,00
22	65,00	50,00
23	65,00	35,00
24	55,00	
Jumlah	1460	1120
n	24	23
\bar{x}	60,8333	48,6957
Varians (s^2)	134,0580	143,6759
Standar deviasi (s)	11,5783	11,9865

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(24 - 1) \times 134,06}{24} + \frac{(23 - 1) \times 143,6759}{23}} = 11,780$$

$$t = \frac{60,8333 - 48,6957}{11,7796 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{23}}} = 3,531$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 24 + 23 - 2 = 45$ diperoleh $t_{(0,95)(45)} = 1,679$



H_0 ditolak karena $t > t_{1-\alpha}$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen **lebih baik** daripada nilai *posttest* kelas kontrol

Lampiran 46

CONTOH PEKERJAAN LKPD PERTEMUAN I

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK I

Nama anggota kelompok :

1. um lalah
2. Nina Zahrelul C.

Tujuan Pembelajaran : Menemukan konsep pernyataan, konsep kalimat terbuka, dan konsep persamaan linear satu variabel (plsv).

Petunjuk :

- a. Berdo'alah sebelum mengerjakan.
- b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.

1. Amatilah kalimat-kalimat berikut ini!

- Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?
- Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
- Semarang adalah Ibukota negara RI
- Berapakah dua ditambah tujuh?
- Dua ditambah lima sama dengan tujuh.
- Enam dikurang satu adalah sepuluh.
- $5 \times 3 = 8$
- 6 kali 6 sama dengan 36

Dari kalimat-kalimat di atas. Coba kelompokkan kalimat-kalimat tersebut dalam kelompok:

a. Kalimat-kalimat yang dinyatakan benar

- presiden pertama republik indonesia adalah ir. soekarno.
- Dua ditambah 5 lima sama dengan tujuh.
- 6 kali 6 sama dengan 36

b. Kalimat-kalimat yang dinyatakan salah

- semarang adalah ibu kota negara RI
- enam dikurang satu sama dengan sepuluh
- $5 \times 3 = 8$

Kesimpulan:

Berdasarkan kalimat-kalimat yang telah kalian kelompokkan di atas, diberikan definisi kalimat tertutup (pernyataan), yaitu:

Pernyataan adalah kalimat yang dinyatakan benar atau salah.

2. Amatilah kalimat-kalimat berikut!

- (1) Negara Republik Indonesia ibukotanya x
- (2) Dua ditambah a sama dengan delapan
- (3) $b + 28 = 40$

Perhatikan kalimat-kalimat tersebut.

Pada kalimat (1), unsur yang belum diketahui adalah x . Jika x diganti 'Jakarta' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika x diganti 'Semarang' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (2), unsur yang belum diketahui adalah a . Jika a diganti '2' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika a diganti 'tiga' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Pada kalimat (3), unsur yang belum diketahui adalah b . Jika b diganti '12' maka kalimat itu bernilai *benar*, tetapi jika b diganti '10' maka kalimat itu bernilai *salah*.

Kesimpulan:

Setelah memperhatikan unsur-unsur ketiga kalimat di atas, diberikan definisi kalimat terbuka, yaitu:

Kalimat terbuka adalah kalimat yang tidak dapat ditentukan benar atau salah.

3. Perhatikan contoh kalimat terbuka berikut!

- a. $x+7=9$
- b. $4+b>10$
- c. $b^2+c+28=31$
- d. $x+10y=100$
- e. $2p+10=1$
- f. $13-2m=9m$

Dari hasil mengamati contoh-contoh kalimat terbuka di atas, coba temukan fakta-fakta yang berkaitan dengan melengkapi tabel yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel (PLSV) berikut.

No	Persamaan	Variabel	Jumlah Variabel	Pangkat dari Variabel	Relasi	PLSV (✓) / Bukan PLSV (X)
a	$x+7=9$	x	1	1	=	✓
b	$4+b>10$	b	1	1	>	X
c	$b^2+c+28=31$	b,c	2	2, 1	>	X
d	$x+10y=100$	x, y	2	1, 1	=	X
e	$2p+10=1$	p	1	1	=	✓
f	$13-2m=9m$	m	1	1	=	✓

Kesimpulan:

Setelah melengkapi tabel di atas, maka diberikan definisi persamaan linear satu variabel (PLSV).

Persamaan linear satu variabel (PLSV) adalah persamaan yang:

- mempunyai variabel (satu)
- variabelnya berpangkat (satu)
- dihubungkan dengan relasi (sama dengan)
- bentuk umum persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = c$

Lampiran 47

CONTOH PEKERJAAN LKPD PERTEMUAN II

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) Pertemuan II

Nama anggota kelompok :

1. FIRMAN ALFI NAM
2. alabb Umar Dzky

Tujuan Pembelajaran : Menyelesaikan plsv dengan kaidah keekuivalenan

Petunjuk:

- a. Berdo'alah sebelum mengerjakan.
- b. Isilah titik-titik pada lembar kerja berikut.

1. Perhatikan gambar dibawah ini yaitu timbangan bola dan tabung isi bola!



a. Percobaan 1



b. Percobaan 2



c. Percobaan 3



d. Percobaan 4

Misalkan x adalah berat satu buah tabung bola.

Dari keempat percobaan itu, kita temukan persamaan linear satu variabel!

a. Percobaan 1:

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 1 buah bola setimbang dengan 4 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + 1 = 4$

b. Percobaan 2

Ada 1. buah tabung bola ditambah dengan 2 buah bola setimbang dengan 5 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + 2 = 5$

c. Percobaan 3

Ada 1 buah tabung bola ditambah dengan 3. buah bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $x + 3 = 6$.

d. Percobaan 1

Ada 2 buah tabung bola setimbang dengan 6 buah bola. Maka diperoleh persamaan: $2x = 6$.

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear satu variabel berikut!

a. $x + 4 = 9$

b. $5m + 4 = 2m + 16$

c. $8 - 4b = 6$

d. $2 + \frac{3x}{4} = 5$

Jawaban:

a. $x + 4 = 9$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow x + 4 - 4 = 9 - 4$$

(kedua ruas dikurangi 4)

$$\Leftrightarrow x + 0 = 5$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

Jadi, HP = {5}

b. $5m + 4 = 2m + 16$

(persamaan awal)

$$\Leftrightarrow 5m + 4 - 4 = 2m + 16 - 4$$

(kedua ruas dikurangi 4)

$$\Leftrightarrow 5m + 0 = 2m + 12$$

$$\Leftrightarrow 5m - 2m = 2m - 2m + 12 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 2m)$$

$$\Leftrightarrow 3m = 0 + 12$$

$$\Leftrightarrow 3m = 12$$

$$\Leftrightarrow \frac{3m}{3} = \frac{12}{3} \quad (\text{kedua ruas dibagi 3})$$

$$\Leftrightarrow m = 4$$

Jadi, HP = {4}

$$c. 3 - 4b = 2$$

(persamaan awal)

$$\Rightarrow 3 - \dots - 4b = 12 - \dots$$

(kedua ruas dikurangi 8)

$$\Rightarrow 0 - 4b = -9$$

(kedua ruas ditambah dengan 3)

$$\Rightarrow -4b = -9$$

(kedua ruas dibagi 4)

$$\Rightarrow \frac{-4b}{-4} = \frac{-9}{-4}$$

$$\Rightarrow b = \frac{9}{4}$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

(ruas kanan disederhanakan dengan sama-sama dibagi 2)

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$\Rightarrow b = 2.25$$

$$d. 2 + \frac{3x}{4} = 5$$

(persamaan awal)

$$\Rightarrow 2 - 2 + \frac{3x}{4} = 5 - 2$$

(kedua ruas dikurangi 2)

$$\Rightarrow 0 + \frac{3x}{4} = 3$$

(kedua ruas dikali $\frac{4}{3}$)

$$\Rightarrow \frac{3x}{4} \cdot \frac{4}{3} = 3 \cdot \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$c. 8 - 4b = 16$$

(persamaan awal)

$$\Rightarrow 8 - 8 - 4b = 16 - 8$$

(kedua ruas dikurangi 8)

$$\Rightarrow 0 - 4b = 8$$

$$\Rightarrow -4b = 8$$

$$\Rightarrow \frac{-4b}{-4} = \frac{8}{-4}$$

(kedua ruas dibagi 4)

$$\Rightarrow -b = -2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

$$\Rightarrow b = 2$$

CONTOH PEKERJAAN PESERTA DIDIK (PRETEST)

$-3p^2q - 5pq^2 + 4pq$: Suku 1 $3p^2q$ Suku 2 $5pq^2$ Suku 3 $4pq$ ✓ (2)
 $-2pqr - 3klm$: Suku 1 $2pqr$ Suku 2 $3klm$ (3)
 $-2pq + 4p + 5q$: Suku 1 $2pq$ Suku 2 $4p$ Suku 3 $5q$ ✓ (2)
 $-4pqr$: Suku 1 $4pqr$
 $-2a^3b + 3ab^3$: Suku 1 $2a^3b$ Suku 2 $3ab^3$

2) a. koefisien p : 2
 variabel : p (2)
 konstanta : 3 (2)

b. koefisien a : 6 koefisien b : 3
 variabel : a dan b
 konstanta : -12

koefisien P : 7 koefisien P^2 : 1
 variabel : P dan P^2 x
 konstanta : 6

3) $6x + x = 6x^2 \times 11$

4) $5(x-1) - 3(x+2) = 5x + 1 - 3x - 1 = -15x - 5x - 3x$
 $= 7x - 1 \times$

5) $(x^2 - 4)^2 = (x^2 - 4)(x^2 - 4) = x^4 - 4x^2 - 4x$
 $= x^4 - 4x^2 - 4x$

6) $\frac{2x}{35} \cdot \frac{x}{65} = \frac{2x^2}{185} = \sqrt{?}$ (1)

7) $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5} = \frac{10 + 3x}{15} = \frac{13x}{15} \checkmark$ (2)

8) $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a+b} = 0$

$-3p^2y - 5py + 4py \checkmark$
 $-3pqr - 3kim$
 $-2pq + 4qp + 5q \checkmark = 2pq + 4pq + 5q \checkmark (2) 2$
 $-4pqr$
 $-2ab + 3ab^3$

2. $2p + 3$ koefisien = $2 \{2, 3\}$ variabel = $1 \{p\}$ konstanta = $1 \{3\}$
 $6a + 3b - 12$ koefisien = $2 \{6, 3\}$ variabel = $2 \{a, b\}$ konstanta = $1 \{12\}$
 $6 + 7p + p^2$ koefisien = $2 \{6, 7\}$ variabel = $2 \{p\}$ konstanta = $1 \{6\}$

3. $6x + x = 7x$ (7x) ②
 $5(x-4) - 3(x+2) = 5x - 20 - 3x + 6 = 2x - 14$
 $(x^2 - 4)^2 = (x^2 - 4)(x^2 - 4) = 14 - 8x^2 + 8$
 6. $2x \cdot x = 2x \cdot x = 2x^2 \checkmark$ ①
 $3y \cdot 6y = 18y^2$
 $\frac{3x}{3} + \frac{x}{5} = \frac{2x \cdot 5}{3 \cdot 5} + \frac{x \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{10x + 3x}{15} \checkmark$ ①
 8. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{a^2 + b^2 + 0}{ab}$
 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \checkmark$
 $= \frac{a+b}{a} + \frac{a-b}{b}$
 $= a^2 + b^2 + 0$

61,11

Lampiran 49

CONTOH PEKERJAAN PESERTA DIDIK (POSTTEST)

d. kalimat pernyataan terbuka ✗

c. kalimat pernyataan ✓ ②

d. kalimat terbuka

e. kalimat terbuka

f. kalimat pernyataan ✓

b. Karena tidak ada variabelnya ✓ ①

$$\Rightarrow 6x + 12 - 3x - 5 = -24$$

$$\Rightarrow 3x + 7 = -24$$

$$\Rightarrow 3x + 3 + 4 : 3 = -24 : 3$$

$$\Rightarrow x + 3 = 8$$

$$\Rightarrow 8 - 3 = -x$$

$$\Rightarrow 5 = -x \text{ jadi Hp} = \{5\}$$

2) a. a. kalimat terbuka ✓

b. kalimat terbuka ✓

c. kalimat salah

d. kalimat salah

e. kalimat pernyataan

f. kalimat terbuka ✓

b. Karena ada variabelnya ✓ ②

$$8) 2y + 6 = 16$$

$$\Rightarrow 16 - 6 = 2y$$

$$\Rightarrow 10 = 2y$$

$$\Rightarrow 10 : 2 = 2y : 2$$

$$\Rightarrow 5 = y$$

$$\text{Jadi Hp} = \{5\}$$

3) PLSV = a. $5x + 7 = 9$ ✓ ①

b. hasil perkalian dari 5 dan 3 adalah 15 ✗

$$c. 2y - 5 = 3 \quad \checkmark$$

$$\text{Bukan PLSV} = a. 8x + 5 < 7 \quad \checkmark$$

$$b. 8 - 5y > 9 \quad \checkmark \quad ②$$

$$c. 13y + 7 < 8 \quad \checkmark$$

$$8b) \frac{1}{7}(y-5) = 0 \quad \checkmark \quad ①$$

$$\Rightarrow \frac{1}{7} + \frac{5-y}{7} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{5-y}{7} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{5-y}{7} = \frac{-y}{1}$$

$$\text{Jadi Hp} = \{7\}$$

$$4) 20 - x = 13 \quad \checkmark \quad ①$$

$$\Rightarrow 20 - 13 = -x$$

$$\Rightarrow 7 = -x \quad \checkmark \quad x = -7$$

$$\text{Jadi Hp} = \{-7\}$$

$$5) 5x - 7 = 3x + 5$$

$$\Rightarrow 5x - 3x = 7 + 5$$

$$\Rightarrow 2x = 12$$

$$\Rightarrow 2x : 2 = 12 : 2$$

$$\text{Jadi Hp} = \{6\}$$

$$6) 2x - 4 = 10 \quad \checkmark$$

bersamaan dari $7 \times 6 = 42$. Pernyataan benar benar.

2. dua dibarang m sama dengan satu.

$$4+6=10$$

$$-4+6=10$$

$$-x-7>9$$

b. dua dibarang m sama dengan satu, Pernyataan benar benar.

$$-4+6=10$$

$$-x-7>9$$

3. Persamaan Linear Satu variabel

$$-2-7x=6$$

$$-2x-1=5$$

$$-3=x$$

bukan Persamaan (linear satu variabel)

$$-3+x^2-x=4$$

$$-x^2+7=9$$

$$-8-d^2=32$$

$$9.20+x=13$$

$$\Rightarrow 20+20+x=13-20$$

$$0+x=-7$$

$$x=-7$$

$$HP = \{ -7 \}$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$\Rightarrow 5x-7=3x+5$$

$$(1) 12 + 4 + 24 = 6x + 4x$$

$$(2) 18 + 24 = 6x + 4x$$

$$(2) \frac{42}{2} = -2x^2$$

$$(2) 21 = x$$

$$(2) x = 21$$

$$HP = \sqrt{-21}$$

$$8. 2x + 6 = 16 \quad (a)$$

$$(2) 2x + 6 = 16 - 6$$

$$(2) 2x + 0 = 10$$

$$(2) \frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$$\Rightarrow x = 5$$

$$HP = \sqrt{5}$$

$$\frac{14}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{1}{7}(14 - 5) = 0$$

$$\Rightarrow \frac{14}{7} - \frac{5}{7} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{14 - 5}{7} = \frac{9}{7}$$

$$\Rightarrow \frac{9 - 5}{7} = 0$$

$$\frac{9 - 5}{7} =$$

$$HP = \sqrt{4}$$

Tabel r

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

Lampiran 51



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang 50185 Telp. (024) 764333666

Nomor : Un.10.8/I.5/PP.009/1774/2016
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Semarang, 25 Oktober 2016

Kepada Yth:

1. Lulu Choirun Nisa, S.Si, M.Pd
2. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian jurusan Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui skripsi mahasiswa:

Nama : Harir Khoiriroh

NIM : 133511106

Judul : EFEKTIVITAS KOMBINASI MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE (TPS)* DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* BERBANTU LKPD PADA MATERI BANGUN DATAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII MTs MIFTAHUL ULUM TAHUN AJARAN 2016/2017.

dan menunjuk saudara:

1. Lulu Choirun Nisa, S.Si, M.Pd sebagai pembimbing I.
2. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd sebagai pembimbing II.

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, dan atas kerjasamanya, kami sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



A.n. Dekan,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Yulia Romadastri

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 52



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.3368/Un.10.8/D1/TL.00/11/2017 Semarang, 17 November 2017
Lamp : Proposal Skripsi.
Hal : Permohonan Izin Riset.

Kepada Yth.

Bupati Kendal
Kepala MTs Uswatun Hasanah Mangkang
di Kendal

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Harir Khoirroh
NIM : 133511106
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : "Efektivitas Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbantu LKPD pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas VII MTs Uswatun Hasanah Tahun Pelajaran 2017/2018"

Pembimbing : 1. Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.
: 2. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan riset selama 1 bulan mulai tanggal 20 November sampai dengan tanggal 20 Desember 2017.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Drs. HM. Zainul Farid AK.
NIP. 196104121992031002

Tembusan Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)



YAYASAN DARUL HUSNA

Akte No. 15/2016

SK KEMENKUMHAM NOMOR : AHU-009443.AH.01.05 TAHUN 2016

MTs. USWATUN HASANAH

Alamat : Mangkang Wetan RT. 02 / RW. 04 Kec. Tugu Kota Semarang Telp. (024) 8666039
<http://mtsuswatunhasanahsmg.wordpress.com> email : mtsuswatunh@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : YDH.01/MTs.UH/294/XII/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Madrasah Tsanawiyah Uswatun Hasanah Mangkang Semarang :

Nama : Mujiono NR, S.HI
Jabatan : Kepala MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang
No. HP : 082135415769

Menerangkan bahwa mahasiswa UIN Walisongo Semarang :

Nama : Harir Khoiriroh
NIM : 133511106
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Pendidikan Matematika
Judul : "Efektivitas model pembelajaran *Think Pair Share* berbantu LKPD pada materi Persamaan Linear Satu variabel terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Uswatun Hasanah tahun pelajaran 2017/2018".

Telah melaksanakan riset di MTs Uswatun Hasanah Mangkang-Tugu-Semarang dengan baik. Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 15 Desember 2017



Mujiono NR, S.HI
NIP. 21233740016080001



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601293 Fax. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : Harir Khoiriroh
NIM : 133511106
JURUSAN : Pendidikan Matematika
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* BERBANTU LKPD PADA MATERI PERSAMAAN SATU VARIABEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs USWATUN HASANAH TAHUN PELAJARAN 2017/2018

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians :

H_0 : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

H_1 : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

H_0 : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen \leq kontrol.

H_1 : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen $>$ kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

H_0 DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai awal	eksp	24	45.1379	12.61780
	kontr	23	46.8596	13.89786
nilai akhir	eksp	24	60.8333	11.57834
	kontr	23	48.6957	11.98649



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax: 7613387 Semarang 50182

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
nilai awal	Equal variances assumed	.015	.902	-.445	45	.658	-1.72165	3.86891	-9.51403	6.07074
	Equal variances not assumed			-.444	44.140	.659	-1.72165	3.87702	-9.53458	6.09128
nilai akhir	Equal variances assumed	.054	.817	3.531	45	.001	12.13768	3.43725	5.21470	19.06067
	Equal variances not assumed			3.529	44.727	.001	12.13768	3.43984	5.20831	19.06705

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,817. Karena sig. = 0,817 \geq 0,05, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{hitung} = 3,531$.
3. Nilai $t_{tabel} (45; 0,05) = 1,679$ (*one tail*). Berarti nilai $t_{hitung} = 3,531 > t_{tabel} = 1,679$ hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

Semarang, 31 Desember 2018
a/n Ketua Jurusan,
Pengelola Lab. Matematika

Ahmad Aunur Rohman

RIWAYAT HIDUP

A. Idenitas Diri

1. Nama Lengkap : Harir Khoiroh
2. Tempat, Tanggal Lahir : Pati, 27 September 1995
3. Alamat Rumah : Dk.Pandean 03/02 Ds. Wotan
Kec. Sukolilo Kab. Pati
- No. HP : 082225908828
- Email : harir.khoir27@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. MI Miftahul Falah
 - b. MTs Miftahul Falah
 - c. MA Miftahul Ulum
 - d. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. Ponpes Putri al-Maslahah Trimulyo
 - b. Ma'had al-Jami'ah Walisongo
 - c. Ponpes Daarun Najaah Jerakah-Tugu-Semarang